Amianto naturale in Piemonte

Cronistoria delle concessioni e dei permessi di ricerca mineraria

REGIONE PIEMONTE

PIEMONTE Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

Amianto naturale in Piemonte

Cronistoria delle concessioni e dei permessi di ricerca mineraria

Responsabile del progetto
Ferruccio Forlati

Progetto e coordinamento generale
Ermes Fusetti

Con la collaborazione di
Lidia Giacomelli
Barbara Coraglia

Coordinamento editoriale
Loredana Lattuca

Progetto grafico ed impaginazione
Art Cafè Advertising, Torino

Finito di stampare nel mese di febbraio 2008 presso
L'Artistica Savigliano, Savigliano (CN)

Stampato su carta riciclata al 100% che ha ottenuto il marchio di qualità ecologica Ecolabel Europeo; prodotta da cartiere registrate secondo il sistema comunitario di ecogestione ed audit EMAS.

ISBN: 978-88-7479-069-3

Copyright © 2008 Arpa Piemonte

L'Arpa Piemonte non è responsabile per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo documento.
La riproduzione è autorizzata citando la fonte.

Per ricevere ulteriori copie del manuale:
urp@arpa.piemonte.it

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte
Via Pio VII, 9 - 10135 Torino
www.arpa.piemonte.it

Contributi

REDAZIONE TESTO

Il capitolo "Descrizione ed inquadramento del testo" è stato realizzato da **Ermes Fusetti**[1].
Il capitolo 1 è stato realizzato da **Lidia Giacomelli**[1] con il contributo di **Angelo Salerno**[2] e, per il capitolo 1.4, di **Cristiana Ivaldi**[5] e **Ennio Cadum**[5].
Il capitolo 2 è stato realizzato da **Paolo Falletti**[1] con il contributo di **Lidia Giacomelli**[1] e **Michele Morelli**[1].
Il capitolo 3 è stato redatto da **Ermes Fusetti**[1] con il contributo per il capitolo 3.2 sulla concessione minieraria di Balangero-Corio (TO) di **Daniela Caffaratto**[3] e di **Massimo Bergamini**[4].
I capitoli 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 sono stati redatti da **Ermes Fusetti**[1] con il contributo di **Barbara Coraglia**[1] e di **Paolo Falletti**[1] per i paragrafi relativi agli inquadramenti geologici.

RICERCA DI ARCHIVIO

La ricerca di archivio, la raccolta dei dati e l'organizzazione delle informazioni relative ai permessi di ricerca e alle concessioni minerarie sono state realizzate da **Ermes Fusetti**[1].

FOTO E IMMAGINI

Dove non diversamente specificato, immagini e foto inserite nel testo sono di Arpa Piemonte; il supporto cartografico utilizzato per le immagini è una base geografica territoriale *raster* a colori alla scala 1:50.000, ingrandita o ridotta in funzione delle diverse esigenze, derivata dagli originali vettoriali a scala 1:10.000 e 1:50.000 della C.T.R. (Carta Tecnica Regionale della Regione Piemonte) opportunamente modificati, sfoltiti ed elaborati da **Luca Forestello**[1] (Forestello L., *et alii* – 2005; *Esperienze per la costituzione di una base dati territoriale alla scala 1:50.000 a supporto della produzione di tematismi e dell'analisi ambientale*. Atti della 9° Conferenza Nazionale ASITA).

REVISIONI

A cura di **Loredana Lattuca**[6], **Ermes Fusetti**[1] e **Lidia Giacomelli**[1].

Immagini e foto di copertina: da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso:
Lavori di manutenzione presso la miniera di Balangero (TO). Foto: *La Gibuti – l'amianto non si lavora* – Editori il Risveglio, Ciriè, 1994
Ingresso di un pozzo di miniera presso Sant'Ignazio, Pessinetto (TO). Foto: E. Fusetti, Arpa Piemonte.
Operaio addetto alla lavorazione del fronte di coltivazione della miniera di Balangero (TO). Foto: "R.S.A." S.r.l.
Nastro trasportatore e frantoio presso la miniera di Balangero (TO). Foto: *La Gibuti – l'amianto non si lavora* – Editori il Risveglio, Ciriè, 1994
Originale d'autore su Tavoletta 1:25.000 I.G.M. (Sampeyre 79 IV SE) del rilevamento effettuato per la realizzazione del Foglio Geologico in scala 1:100.000 n° 78-79 "Argentera - Dronero" – in: G. Ercolani, E. Morroni (2004). *Carta Geologica d'Italia interattiva*; cartografia geologica storica – Apat - 2 DVD – Roma.
Gradoni di coltivazione della ex-miniera di amianto di Balangero (TO). Foto: "R.S.A." S.r.l.

1 SC22 – Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche – Arpa Piemonte
2 SS03.05 - Polo Amianto – Area delle attività regionali per l'indirizzo e il coordinamento delle attività per il rischio industriale e sviluppo economico compatibile – Arpa Piemonte
3 Sopraintendenza archivistica per il Piemonte e la Valle d'Aosta
4 R.S.A s.r.l. - Società per il Risanamento e lo Sviluppo Ambientale dell'ex miniera di amianto di Balangero e Corio
5 SC20 - Centro Regionale per l'Epidemiologia e la Salute Ambientale – Arpa Piemonte
6 SS01.01 - Comunicazione Istituzionale – Arpa Piemonte

Ringraziamenti

Si ringraziano **Paolo Piazzano** e **Giorgio Schellino** del Settore 10.7 “Programmazione Interventi di Risanamento e Bonifiche” della Direzione Regionale Ambiente.

Si ringrazia inoltre il personale dipendente dell’Archivio di Stato di Torino.

Indice

PREFAZIONE 9

PRESENTAZIONE 11

DESCRIZIONE ED INQUADRAMENTO DEL TESTO 13
L'idea iniziale 13
Finalità del testo 13
Struttura del testo e guida alla lettura 15
Tipologia dei documenti analizzati 16
Documentazione d'archivio 16
Perimetrazioni 16

1 MINERALI DI AMIANTO 19
1.1 Quali sono gli amianti? 20
1.2 L'amianto nella storia 21
1.2.1 Origini 21
1.2.2 L'Industria Moderna 24
1.3 Produzione e utilizzo degli amianti 25
1.4 Amianto ed effetti sulla salute 28
1.5 Alcuni riferimenti normativi 31

2 IL QUADRO GEOLOGICO REGIONALE 33
2.1 Inquadramento 34
2.1.1 Dominio Elvetico – Delfinese 39
2.1.2 Pennidico inferiore 40
2.1.3 Pennidico medio o Brianzonese 40
2.1.4 Pennidico superiore 40
2.1.5 Zona Piemontese 40
2.1.6 Dominio Austroalpino 41
2.1.7 Zona del Canavese 42
2.1.8 Alpi meridionali 42
2.1.9 Magmatismo oligocenico 43
2.1.10 Bacini Cenozoici 43
2.2 Sintesi della storia geologica del Piemonte 44
2.3 Ofioliti in Piemonte 47
2.4 Cenni sulle mineralizzazioni di amianto 49
2.5 Bibliografia essenziale 52

3 CONCESSIONI MINERARIE 53
3.1 Introduzione 54
3.2 Concessioni San Vittore e Amiantifera di Balangero 55
3.2.1 Introduzione 55
3.2.2 Inquadramento geologico 57
3.2.3 Cronistoria 58
3.3 Concessione Auriol 77
3.3.1 Introduzione 77
3.3.2 Inquadramento geologico 78
3.3.3 Cronistoria 78

3.4 Concessione Bracchiello **116**
3.4.1 Introduzione 116
3.4.2 Inquadramento geologico 117
3.4.3 Cronistoria 118
3.5 Concessione Alpe Rossa **138**
3.5.1 Introduzione 138
3.5.2 Inquadramento geologico 139
3.5.3 Cronistoria 139
3.6 Concessioni Alpe Cruino e Punta Lunella **146**
3.6.1 Introduzione 146
3.6.2 Inquadramento geologico 147
3.6.3 Cronistoria 147

4 PERMESSI DI RICERCA 161

5 PROVINCIA DI ALESSANDRIA 163
5.1 Erro – Visone **164**
5.1.1 Inquadramento geologico 164
5.1.2 Monte Vallaccia 165
5.1.3 Monte Laione 167
5.2 Val Lemme **168**
5.2.1 Inquadramento geologico 168
5.2.2 Acquestriate - Le Colle 169
5.2.3 Monte Lecco 173
5.3 Stura di Valcerrina e Rio di Cossio **175**
5.3.1 Inquadramento geologico 175
5.3.2 Ramengo 175

6 PROVINCIA DI CUNEO 179
6.1 Val Maira **180**
6.1.1 Inquadramento geologico 180
6.1.2 Regione Serri 180
6.1.3 Comba del Verous 181
6.1.4 Colle Verdet 183
6.1.5 Falco 185
6.1.6 Costa Aurello 186
6.1.7 Reina, Brione 193
6.1.8 Morinesio 195
6.2 Val Grana **197**
6.2.1 Inquadramento geologico 197
6.2.2 Bottonasco 197
6.2.3 Fontana del Pulaset 199
6.3 Valle Varaita **200**
6.3.1 Inquadramento geologico 200
6.3.2 Rocce della Balmassa 201
6.3.3 Pusterle 203
6.3.4 Costanza - Villaretto 205
6.4 Alta Val Tanaro **230**
6.4.1 Inquadramento geologico 230
6.4.2 Marogna 230

7 PROVINCIA DI TORINO 233

7.1 Val Pellice 234
7.1.1 Inquadramento geologico 234
7.1.2 Grange del Pis 234

7.2 Area Pedemontana di Piossasco 236
7.2.1 Inquadramento geologico 236
7.2.2 San Giorgio, San Isidoro, Montagnazza 236

7.3 Val Germanasca 240
7.3.1 Inquadramento geologico 240
7.3.2 Cugno, Cavallo Bianco 240
7.3.3 Pomieri 244
7.3.4 Trusciera 247
7.3.5 Martoretto 249
7.3.6 Punta Midi o Muret 252

7.4 Spartiacque Dora Riparia – Chisone - Sangone 254
7.4.1 Inquadramento geologico 254
7.4.2 Punta Chalvet 255
7.4.3 Chabrepan 257
7.4.4 Mentoulles, Fenestrelle, Clot, Prà Catinat 257
7.4.5 Monte Malvisin 261
7.4.6 Prato del Colle 261
7.4.7 Chardonnet (Ciardonet), Orsiera, Punta Cristalliera 264

7.5 Sauze d'Oulx 266
7.5.1 Inquadramento geologico 266
7.5.2 Borgo Basso, Sauze d'Oulx, Champarey 266

7.6 Spartiacque Dora Riparia – Stura di Viù - Ceronda 273
7.6.1 Inquadramento geologico 273
7.6.2 Monte Civrario 274
7.6.3 Trichera 276
7.6.4 Bertesseno, Torretta, Monte Crusat 277
7.6.5 Arpone - Messa - Ricchiaglio - Lys 280
7.6.6 Egrella 285
7.6.7 Costa della Croce 286

7.7 Valli di Lanzo 288
7.7.1 Inquadramento geologico 288
7.7.2 Brunetta 288
7.7.3 Nonassa 322
7.7.4 Uja di Mondrone 324
7.7.5 Laietto 326
7.7.6 Combanera 328
7.7.7 Ciapil 329
7.7.8 Cinaveri - Begone 330
7.7.9 Punta Serena 335
7.7.10 Uja di Calcante 363
7.7.11 Cenere - Ordagna 367
7.7.12 Col Paschiet 371
7.7.13 Madonna Parai 373

7.8 Area Pedemontana di Lanzo 374
7.8.1 Inquadramento geologico 374
7.8.2 Rio Fandaglia – Brich Frera 374

7.8.3 Tetto, Bric Cochetto 377
7.8.4 Torrente Fandaglia, Monte Rolei 379
7.8.5 Monte Basso 381

8 PROVINCIA DI VERCELLI 383
8.1 Val Sesia 384
8.1.1 Inquadramento geologico 384
8.1.2 Scarpia, Pian Misura 385
8.1.3 Mud di Mezzo 390

9 PROVINCIA DEL VERBANO CUSIO OSSOLA 397
9.1 Val d'Ossola 398
9.1.1 Inquadramento geologico 398
9.1.2 Alpe Arnigò 398
9.1.3 Alpe Faio 400
9.1.4 Monte Croce 401

ALLEGATI 403
ALLEGATO A – estratto da: Cenni di statistica mineralogica 404
ALLEGATO B 409
Regio Decreto 29 Luglio 1927, n. 1443 410
Resoconti delle riunioni della Associazione Mineraria del Piemonte
Seduta del 15 ottobre 1927 419

Prefazione

L'amianto sul nostro territorio, a causa del massiccio impiego che ne è stato fatto nel secolo scorso, storicamente costituisce una problematica di particolare rilievo e il prezzo che è stato pagato in termini di vite umane, in relazione alla lavorazione ed all'utilizzo dell'amianto in Italia ed in Piemonte, è tristemente noto.

Con l'emanazione della legge n. 257/1992 – che vieta l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto – ha avuto inizio un'importante opera di bonifica tutt'ora in corso.

In questo contesto, l'impegno della Regione Piemonte è stato finalizzato a giungere, quanto prima, all'eliminazione dei rischi connessi alla presenza di amianto di origine antropica, con le bonifiche di Casale Monferrato e di Balangero, siti inseriti nel programma nazionale di bonifica.

L'impegno della Regione Piemonte, però, non si è limitato ad intervenire su tali fronti, ma si è ulteriormente rafforzato ed esteso a tutti i campi in cui la presenza di amianto può essere causa di criticità.

In quest'ottica, l'Assessorato Ambiente negli ultimi anni ha implementato le attività già in campo, dando avvio alla realizzazione della mappatura della presenza naturale di amianto sul territorio, compito demandato alle Regioni dallo Stato con il D.M. 101/2003.

A tale scopo, nello spirito della normativa vigente ed in collaborazione con Arpa Piemonte è stato dato corso ad un lavoro di individuazione delle aree caratterizzate dalla potenziale o accertata presenza di amianto "naturale", ovvero dell'amianto non posto in opera nei manufatti ma presente nelle rocce.

I risultati delle attività di mappatura ad oggi svolte hanno permesso di definire un importante quadro relativo alla presenza e distribuzione, sul territorio regionale, delle aree con potenziale ed accertata presenza di amianto.

La presente pubblicazione – frutto di parte delle attività effettuate nell'ambito della mappatura - riporta quanto rinvenuto presso l'archivio dell'ex Distretto Minerario del Piemonte e della Valle d'Aosta oggi conservato nell'archivio di Stato di Torino in merito ai permessi di ricerca ed alle concessioni minerarie per amianto, permettendo al lettore di immergersi in un ambiente di vita e di lavoro ormai tanto distante dalla nostra realtà.

Dalla lettura del documento emerge un quadro di indubbio interesse geologico, che evidenzia anche un cambiamento epocale nelle modalità e nelle condizioni di lavoro del secolo scorso; la presente pubblicazione si pone quindi anche come un interessante strumento che consente di riflettere e prendere coscienza dei passi che sono stati compiuti nella tutela della salute e dell'ambiente nell'arco di alcune decine di anni.

Nicola De Ruggiero
Assessore all'Ambiente della Regione Piemonte

Presentazione

La conoscenza del territorio, prerogativa fondamentale di Arpa Piemonte, è alla base delle azioni di mitigazione dei rischi naturali, in qualsiasi forma essi si presentino, per la salvaguardia dell'incolumità e della salute dei cittadini. Nel campo dei rischi naturali, il progredire della conoscenza non è solo legato allo sviluppo scientifico e metodologico, ma anche alla conservazione della memoria storica e al recupero delle informazioni che per motivi diversi sono finite nell'oblio.

In conseguenza dell'emanazione del D.M. n. 101 del 18 marzo 2003 "*Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93*", la Direzione Ambiente della Regione Piemonte ha affidato ad Arpa Piemonte la realizzazione della "*mappatura della presenza di amianto nell'ambiente naturale*". Il sopraccitato D.M. prevede siano individuati sul territorio regionale gli ammassi rocciosi caratterizzati dalla presenza di amianto, oltre ai siti estrattivi di lavorazione di minerali e rocce possibili sede di mineralizzazioni di amianto.

Successivamente all'emanazione del D.M., la problematica della presenza naturale di amianto nell'arco alpino occidentale è stata ripetutamente agli onori della cronaca, si pensi alla realizzazione di alcuni impianti in Val di Susa per le Olimpiadi invernali di Torino 2006 (*Bob* e *Freestyle)* ed alle vicende, ancor oggi non risolte, legate alla progettazione del tracciato della "Linea Ferroviaria Torino-Lione", oltre ad una generale maggiore sensibilità verso le problematiche ambientali.

Già da alcuni anni l'attività di Arpa Piemonte, che vanta una lunga esperienza nel campo delle analisi di controllo, monitoraggio e bonifica degli ambienti inquinati da fonti di emissione di origine antropica (industrie, manufatti, cantieri, *ecc.*), si è orientata e specializzata anche verso le problematiche connesse all'individuazione delle possibili "sorgenti naturali"; è questo ad esempio il caso delle mineralizzazioni di amianto, che in conseguenza dell'azione degli agenti atmosferici o di attività di scavo/movimentazione potrebbero indurre una dispersione di fibre nell'aria.

Per quanto le mineralizzazioni di amianto siano peculiarità di particolari unità geologiche, la loro reale distribuzione è difficilmente prevedibile ed individuabile a priori se non con un rilevamento geologico di dettaglio e con l'impiego di tecniche analitiche complesse e dispendiose non facilmente e sistematicamente applicabili sull'intero territorio regionale. In passato, dove tali mineralizzazioni presentavano concentrazioni interessanti dal punto di vista estrattivo, si svilupparono delle attività di ricerca mineraria. Il riconoscimento e l'individuazione dei settori dove le attività estrattive ebbero luogo, concorrono in modo significativo a delineare il quadro della distribuzione delle principali concentrazioni di amianto "naturale". Il Piemonte, grazie alle specifiche caratteristiche geologico-strutturali e litologiche che hanno reso possibile la cristallizzazione di minerali di amianto nelle rocce, è stato sede non solo di una delle miniere di amianto più importanti al mondo (miniera di "San Vittore" di Balangero – Corio che arrivò a produrre verso la fine degli anni '70 cir-

ca 160.000t annue di amianto), ma anche di concessioni minerarie e di numerosi permessi di ricerca "minori" dei quali in gran parte oggi si è persa memoria.

Il presente volume, che deriva da una minuziosa e sistematica ricerca eseguita presso l'archivio dell'ex Distretto Minerario di Torino oggi conservato nell'Archivio di Stato di Torino, da un lato contribuisce al recupero di una notevole mole di informazioni, dall'altro costituisce una solida ed omogenea base di riferimento per chiunque, amministratore, tecnico o cittadino, fosse interessato in misura diversa a conoscere l'ubicazione delle attività minerarie legate all'amianto, o semplicemente, quali erano le modalità e le condizioni di lavoro nelle aree minerarie.

Allo stesso modo il dettaglio e la rigorosità con sui è stata condotta l'analisi d'archivio forniscono un importante contributo verso l'individuazione della distribuzione sul territorio piemontese dell'amianto "naturale", rappresentando un primo fondamentale tassello nel progetto "*mappatura della presenza di amianto naturale*" in Piemonte.

La strutturazione del volume è simile a quella di un atlante e la scelta di riportare integralmente i documenti così come rinvenuti in archivio, inquadrati in uno schema rigidamente cronologico, concorrono a definire un documento oggettivo, valido nel tempo, dove l'interpretazione è chiaramente separata dal dato.

Direttore Generale Arpa Piemonte

Descrizione ed inquadramento del testo

L'idea iniziale

L'idea di pubblicare un volume specifico per la ricerca mineraria di amianto in Piemonte è nata nel 2006 in seguito alle ricerche effettuate presso l'archivio dell'ex - Distretto Minerario di Torino dalla struttura SC22 di Arpa Piemonte, incaricata dalla Direzione Ambiente della Regione Piemonte di realizzare una "mappatura dell'amianto naturale" sul territorio regionale.

Tale incarico è stato affidato in seguito all'emanazione del D.M. n° 101 del 18 marzo 2003 "*Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93*". L'allegato A del suddetto D.M. elenca quattro categorie di "mappatura", tre relative all'amianto cosiddetto "antropico" in senso generale ed una specifica per l'amianto "naturale"; per la realizzazione della "mappatura" di quest'ultima categoria il D.M. prevede l'individuazione degli ammassi rocciosi caratterizzati dalla presenza di mineralizzazioni di amianto e delle attività estrattive (attività sia in esercizio e sia dismesse) che coinvolgono rocce con presenza di amianto o comunque ubicate in aree indiziate per la sua presenza. La Direzione Ambiente della Regione Piemonte è stata individuata come struttura competente per le attività di indirizzo e coordinamento della "mappatura" della presenza di amianto "naturale" della cui realizzazione è stata incaricata la SC22 di Arpa Piemonte con Determinazione Dirigenziale n. 413 del 30/11/2004[1].

Per la realizzazione della "mappatura" sono state raccolte e prese in considerazione informazioni provenienti da fonti di varia natura (dati bibliografici, campionamenti, segnalazioni e monitoraggi ambientali realizzati nell'ambito di procedure VIA/VAS, certificati analitici, attività estrattive di litotipi indiziati per la presenza di amianto, rilevamenti per il progetto di Cartografia Geologica d'Italia a scala 1:50.000, indagini e rilevamenti specifici, *ecc.*) georiferite e ubicate su una carta geologica del Piemonte a scala 1:250.000 semplificata e strutturata in funzione della "mappatura". A queste informazioni sono state aggiunte le perimetrazioni dei permessi di ricerca e delle concessioni minerarie di amianto accordate nel passato. È stata quindi intrapresa una ricerca presso l'archivio dell'ex - Distretto Minerario di Torino: ai fini della "mappatura" era importante reperire alcune informazioni di base come l'ubicazione dei permesso di ricerca, i minerali ricercati (amianto in associazione o meno con altri minerali), la vigenza del permesso di ricerca o della concessione mineraria, le variazioni delle perimetrazioni dei permessi o l'alternanze di ditte e società in un permesso di ricerca o concessione mineraria. È stata raccolta una mole considerevole di materiale, più di quella strettamente utile e necessaria per la "mappatura"; questo sia per comprendere correttamente quale fu il peso reale del permesso di ricerca o della concessione esaminata (funzione non solo della presenza dell'amianto, ma anche della sua quantità e qualità, della vigenza del permesso e dell'estensione della perimetrazione), sia perché al momento in cui è stata intrapresa la ricerca non era ancora del tutto definita la tipologia di informazioni necessaria per la "mappatura". Inoltre, sono state raccolte più informazioni possibile per non precludere o per non dover nuovamente esaminare i documenti nell'eventualità tale ricerca avesse sviluppi futuri o portasse ad intraprendere studi di natura varia (studi statistici, epidemiologici, storici, geologici, studi di dettaglio su singole aree, ecc.).

Alla fine del lavoro di ricerca in archivio è emerso un quadro complessivo vasto, articolato e, se non inedito, almeno in parte ormai dimenticato, e dal quale si è compreso che la ricerca mineraria di amianto fu nel passato in Piemonte un'attività diffusa ed importante anche se ebbe spesso carattere locale e fu condotta talvolta a livello famigliare (escludendo chiaramente aree conclamate come quelle di Balangero e Sampeyre-Casteldelfino).

Vista la necessità di non "lasciare nei cassetti" la mole di informazioni considerevole raccolta e considerata l'importanza e l'attenzione rivolta all'amianto ai nostri giorni, è stato deciso di pubblicare un volume specifico per la ricerca mineraria di amianto in Piemonte.

1 Regione Piemonte, Direzione Ambiente – *Mappatura del territorio regionale interessato dalla presenza di amianto nell'ambiente naturale (D.M. n. 101, 18 marzo 2003)* – Rapporto interno – maggio 2006

Finalità del testo

Il fine di questo lavoro è quello di recuperare, organizzare e rendere disponibili a chiunque fosse interessato informazioni sull'attività estrattiva di amianto "minore" della quale si è attualmente persa memoria. Per quanto riguarda le attività minerarie di maggior peso, in particolare quelle della ex-amiantifera di Balangero (TO), è possibile trovare facilmente informazioni in fonti di diversa natura, mentre per le attività che ebbero portata minore (in termini di estrazione o vigenza), risulta arduo e difficoltoso rintracciare notizie o indicazioni. Chiaramente, in un volume che tratti la ricerca mineraria di amianto in Piemonte, non poteva essere del tutto ignorato il giacimento di amianto di Balangero al quale è stato dedicato un apposito capitolo, anche se descritto in forma sintetica rispetto alle altre concessioni minerarie in quanto meriterebbe da solo per la lunga vigenza e l'importanza che rivestì un volume a parte.

L'organizzazione del testo in ambiti geografici (*cfr. infra*) risulta utile ed efficace per tutti coloro (amministratori pubblici, locali, tecnici del territorio o semplici cittadini) che fossero interessati a conoscere se in un determinato settore del territorio piemontese nel secolo scorso furono o meno intraprese ricerche minerarie di amianto.

Tale volume si pone inoltre il duplice scopo di mantenere viva la memoria storica di tale attività e di rendere omaggio alle persone che in tale attività videro compromessa la salute se non la vita stessa. Infatti, sono state riportate non solo le informazioni circa l'ubicazione delle aree interessate da lavori di ricerca mineraria di amianto ma anche tutte le informazioni utili a comprendere quali erano le modalità di coltivazione delle miniere (per lo più trincee modeste ubicate in località spesso di difficile accesso dove alle problematiche intrinseche al duro lavoro minerario si aggiungevano quelle del trasporto del materiale e quelle legate alle condizioni meteorologiche rigide), le reali condizioni di lavoro, chi e quanti erano i minatori impiegati, da dove provenivano le ditte, quali erano i dispositivi di sicurezza e quale era la percezione della pericolosità dell'inalazione delle polveri d'amianto. Sono state riportate anche le informazioni relative ad infortuni, alcuni dei quali mortali, accaduti nei cantieri di lavorazione con il proposito da un lato di ricordare che nelle miniere di amianto, così come in tutte le miniere, gli operai e gli addetti ai lavori erano quotidianamente esposti a rischi e pericoli che si sommavano e forse soverchiarono quelli già alti dovuti all'esposizione all'amianto e dall'altro con l'intento di rendere omaggio e mantenere vivo il ricordo delle persone che hanno perso la vita nel lavoro, perché il loro sacrificio sia sempre da monito e il livello di attenzione e di sicurezza nei luoghi di lavoro sia sempre man-

A titolo esemplificativo per comprendere quale fosse la percezione della sicurezza del lavoro nelle miniere e nelle cave si riporta di seguito un estratto da "Resoconti delle Riunioni della Associazione Mineraria del Piemonte – Torino" (Anno II, n. 1 – Seduta 17 gennaio 1925 – Pinerolo – Tip. G. Ferrero); tale estratto farebbe sorridere se l'argomento non fosse di estrema serietà trattandosi di vite umane. Si riferisce alla situazione americana, ma è probabile che la percezione della sicurezza del lavoro in miniera in quel tempo fosse simile a quella italiana anche se in premessa si sottolinea quanto qui il fenomeno fosse più contenuto. Dal testo emerge con chiarezza come a quel tempo l'infortunio in miniera o in cava fosse considerato fisiologico, quasi normale: una rivista specializzata, nel tentativo di contribuire alla riduzione degli infortuni sul lavoro nelle miniere propose una specie di lotteria a premi nella quale il punteggio finale dei concorrenti, in questo caso le ditte, era determinato dal minor numero di infortuni registrato nell'anno piuttosto che ad esempio dalle misure di sicurezza o di prevenzione previste o attuate o dalle risorse economiche impiegate dalla ditta per migliorare la sicurezza nei luoghi di lavoro.

È *noto come la percentuale degli infortuni nelle miniere dell'America del Nord sia fortissima, in confronto specialmente a quanto si verifica tra noi* [Italia – *ndr*].

Una rivista americana <<The Esplosives Engineer>> ha avuto l'idea di indire un concorso sotto gli auspici dell'Ufficio delle Miniere degli Stati Uniti, fra le miniere e le cave che durante il 1925 avranno avuto il minor numero di infortuni.

Le lavorazioni sono divise in tre categorie: miniere di carbone, miniere metalliche, cave; e ad ognuna delle tre è assegnato un premio eguale che consiste in una statua di bronzo, rappresentante una madre col bambino in braccio che attendono il ritorno del padre dal lavoro.

La statua che è stata modellata da uno dei più celebri scultori d'America (che deve essere italiano perché si chiama Begni del Piatta) verrà collocata in una posizione in vista nella miniera o nella cava.

Ogni impiegato tecnico dell'azienda riceverà un diploma di benemerenza.

L'assegnazione del premio verrà fatta secondo le indicazioni fornite dall'Ufficio delle Miniere.

L'idea è evidentemente geniale, e sarà interessante vedere l'anno venturo quali saranno le percentuali minime di infortuni.

tenuto alto. Si potrà osservare come la descrizione degli infortuni, rigidamente incorniciata nella scansione cronologica degli atti e dell'istruttorie che descrivono il normale svolgimento dell'attività mineraria, risulta spesso asettica e che l'infortunio era considerato quasi fisiologico e non aveva particolari ripercussioni sull'attività delle miniere che non subiva variazioni (per lo più rallentamenti).
Talora emerge anche dagli scritti lo scetticismo con cui veniva considerata la cancerogenicità dell'amianto spesso considerata capriccio ecologico - ambientale senza fondamento scientifico, utilizzato secondo le società di estrazione come strumento denigratorio per screditare o colpire l'attività. Tale scetticismo non era solo prerogativa della classe dirigenziale o dei titolari dei permessi che avevano nella produzione dell'amianto ovvi interessi e ricadute economiche, ma anche degli operai stessi, spesso restii a considerare l'amianto e le relative misure di protezione e di sicurezza con il giusto peso.

Struttura del testo e guida alla lettura

La struttura del testo è a grandi linee quella di un atlante organizzato in "schede" di diversa lunghezza che trattano in maniera didascalica e secondo una rigorosa scansione temporale la storia mineraria della ricerca di amianto di specifici settori del territorio piemontese.
La parte che riporta le informazioni ricavate dalla ricerca di archivio è preceduta da due capitoli propedeutici che trattano l'uno (cap. 1) i minerali di amianto in *senso lato* (quali sono, origine del termine ed impiego nella storia, legislazione) e l'altro (cap. 2) la geologia del Piemonte e i contesti geologici in cui si collocarono i principali lavori di ricerca mineraria di amianto, fornendo nel complesso anche un carattere scientifico al volume.
È possibile distinguere poi la parte di ricerca di archivio in due argomenti principali. Il primo (cap. 3) tratta le concessioni minerarie di amianto e ogni capitolo riporta le vicende minerarie di ogni singola concessione, compreso l'eventuale avvicendarsi dei permessi di ricerca che precedettero o seguirono il conferimento. Il secondo argomento, più consistente per numero di pagine (cap. 4, 5, 6, 7, 8 e 9), tratta la storia mineraria dei permessi di ricerca; questa parte è strutturata sulla base di una preliminare suddivisione secondo limiti provinciali; i permessi sono poi stati a loro volta raggruppati in macro aree geografiche che costituiscono singoli capitoli all'interno dei quali sono descritte le storie minerarie dei relativi permessi di ricerca.

Vista l'attenzione rivolta oggigiorno all'argomento amianto, è stato deciso, per limitare quanto più possibile il campo di interpretazione, di riportare integralmente documenti o parte di essi utilizzando il carattere italico - corsivo. In questo modo il lettore potrà farsi un'idea personale di quanto trascritto, avendo sempre la possibilità di distinguere il testo originale dall'interpretazione o da quanto scritto dall'autore della ricerca. Proprio per non incorrere in errori di interpretazione, in ambiguità o in equivoci il testo è stato strutturato secondo un rigoroso ordine cronologico dei documenti e degli atti amministrativi rinvenuti in archivio; tale scelta narrativa, pur avendo il difetto di rendere la lettura del testo rigida, poco fluida e talora difficile, ha il merito di essere pratica, funzionale e utile ad inquadrare le storie minerarie in un contesto temporale chiaro e preciso e di avere sempre presente la situazione contemporanea delle diverse aree in cui i permessi di ricerca operarono quando questi si sovrapposero cronologicamente e/o geograficamente. La cronistoria è definita quindi dalla scansione temporale dei documenti rinvenuti in archivio. Nelle aree dove la storia mineraria fu particolarmente complessa ed articolata, a causa della sovrapposizione e dell'alternanza di più permessi di ricerca, è stato utilizzato un espediente grafico allo scopo di rendere più chiara ed agevole la lettura; tale espediente consiste nell'utilizzare un colore di fondo della data specifico per ognuno dei permessi o dei settori che concorrono a definire un'area trattata unitariamente. La lettura rigorosa della sequenza cronologica dei documenti definisce nel complesso la cronistoria dell'intera area indagata (caratterizzata dall'intreccio e dalla sovrapposizione delle storie dei diversi permessi), mentre la lettura della sequenza dei documenti caratterizzati da date con il medesimo colore di fondo fornisce la cronistoria di un permesso di ricerca o di un settore singolo dell'area.

Un aspetto a parte riguarda quello delle generalità e dei dati sensibili (razza, etnia, religione, orientamento politico o sessuale, stato di salute, affiliazioni) delle persone coinvolte nelle diverse storie minerarie che inevitabilmente sono citati e riportati negli atti e nella documentazione esaminati. In archivio, oltre a nome e cognome dei richiedenti i permessi, si trovano spesso informazioni relative alla residenza, e talvolta anche alla situazione economica e finanziaria, nonché alla vita privata delle persone: era prassi infatti, quando un cittadino richiedeva un permesso di ricerca e questo non era noto al Distretto Minerario, chiedere alla Prefettura competente una relazione sulle capacità tecniche ed economiche del richiedente; la Prefettura quindi rispondeva con un documento scritto informando il Distretto su quanto era a loro conoscenza, compresi dati di natura personale e privata.

Nel presente lavoro non sono stati riportati, tranne in rari casi necessari per la comprensione della storia mineraria o utili per le finalità del testo, i dati sensibili dei titolari di permessi o concessioni eventualmente rinvenuti in archivio. Quando tali dati sono stati riportati, i nomi e i cognomi a cui si riferiscono sono stati indicati con le iniziali per non essere direttamente individuabili e riconoscibili (tali dati sono infatti disponibili presso un archivio pubblico accessibile a chiunque).
In linea generale sono stati riportati nome, cognome e, dove presente, l'indicazione generica della residenza dei titolari, delle maestranze e degli istruttori delle pratiche di accoglimento quando queste furono avanzate prima del 1950. Per quelle avanzate successivamente, nomi e cognomi sono stati riportati integralmente solo nel caso della trattazione delle concessioni minerarie (vista l'importanza e la notorietà) o nel caso in cui l'attività mineraria dei titolari dei permessi di ricerca fosse nota e conclamata; per tutti gli altri casi dopo il 1950 sono state riportate le iniziali generiche del nome e del cognome dei titolari o del personale eventualmente citato nei documenti.

A fine testo inoltre è stato inserito un allegato nel quale sono riportate le informazioni sulla presenza di amianto nel territorio regionale citate in un volume del 1835; tale volume, importante in quanto definisce un quadro omogeneo e fornisce una prima indicazione di massima sulla distribuzione delle materie prime minerali, tra cui anche l'amianto, sull'intero territorio regionale, è stato usato come base di partenza di riferimento per il presente volume. Anche in questo caso è stato deciso di riportare le informazioni sull'amianto integralmente, suddivise secondo raggruppamenti di tipo geografico – amministrativo, così come citate nel testo originario.

Tipologia dei documenti analizzati

Documentazione d'archivio

La documentazione presa in esame è archiviata in tre "versamenti" che rappresentano tre momenti temporali diversi in cui il materiale proveniente dall'ex – Distretto Minerario di Torino è stato fisicamente "consegnato" all'Archivio di Stato di Torino. I versamenti quindi non hanno alcun significato cronologico, tematico o procedurale. Ciascun "versamento" è suddiviso in cartelle, contenenti a loro volta numerosi fascicoli; in linea di massima ad ogni fascicolo corrisponde un permesso di ricerca o una concessione mineraria. In alcuni casi però all'interno di un singolo fascicolo sono stati archiviati documenti di più permessi di ricerca, oppure la documentazione relativa ad un permesso di ricerca è stata archiviata, anche solo in parte, nel fascicolo di un altro permesso di ricerca. Questa dispersione ha comportato alcune difficoltà nel definire un elenco dei fascicoli da consultare e talora, anche in conseguenza della frammentarietà delle informazioni e non organicità della catalogazione dei documenti, ha richiesto un notevole sforzo per la ricostruzione della storia cronologica degli eventi, risultata non sempre agevole o definibile in maniera lineare ed esaustiva.
La documentazione reperibile nell'archivio dell'ex - Distretto Minerario di Torino (struttura preposta all'istruttoria delle pratiche relative alle concessioni minerarie e ai permessi di ricerca di minerali di prima categoria) è generalmente posteriore al 1927[2], anno della promulgazione della legge mineraria che classificò l'amianto come minerale strategico di prima categoria; solo in alcuni casi è stato possibile risalire ad informazioni precedenti a tale data, informazioni che dovrebbero essere ricercate in altri archivi come ad esempio quelli comunali.
Nel complesso la documentazione esaminata abbraccia un arco temporale corrispondente all'incirca all'intero XX secolo; la maggioranza dei permessi di ricerca si colloca in un periodo di alcune decine di anni, approssimativamente tra la metà degli anni '30 (quando la ricerca mineraria subì un forte incremento in seguito alla condizione di autarchia conseguente alla particolare situazione politico-economica del Paese) e la metà degli anni '60, con un picco intorno agli anni '50.
Sono stati presi in considerazione tutti i fascicoli dell'archivio che contemplavano la ricerca di amianto, specificatamente o in associazione ad altri minerali, anche nel caso in cui la ricerca di amianto fu di poco conto o del tutto inesistente. Non è raro infatti trovare permessi di ricerca di amianto di vigenza brevissima o permessi di ricerca nei quali l'attività mineraria fu sostanzialmente rivolta ad uno dei minerali chiesti in associazione all'amianto (in particolare talco). In rari casi sono state trovate informazioni sulla presenza di amianto nella documentazione di permessi non accordati per la ricerca di tale minerale.
La tipologia di documentazione disponibile esaminata è quella relativa agli atti volti ad ottenere un permesso di ricerca mineraria, una loro eventuale proroga, un rinnovo o, eventualmente, una trasformazione

[2] Regio Decreto n. 1443, 29/07/1927 – Vedere allegato B

in concessione mineraria (Determinazioni di accoglimento, di proroga o di rinuncia, contenziosi tra ditte concorrenti, rapporti di sopralluogo e, quando presenti, relazioni geominerarie, denuncie di esercizio, *ecc.*).

Perimetrazioni

In linea generale è stato quasi sempre possibile risalire alla perimetrazione dell'area per la quale veniva chiesto il permesso di ricerca o la concessione mineraria, tracciata su planimetrie allegate alle istanze di accoglimento: le basi topografiche utilizzate erano quasi sempre gli ingrandimenti alla scala 1:10.000 (talvolta 1:5.000) delle tavolette topografiche I.G.M. (Istituto Geografico Militare) a scala 1:25.000, anche se sono presenti talvolta basi topografiche a scala 1:25.000 o, specie per i documenti più antichi, piante catastali a scala di maggior dettaglio ma di difficile trasposizione.
Le perimetrazioni sono l'entità di base e il riferimento giuridico di ciascun permesso di ricerca o concessione mineraria, nonché l'oggetto principale di riferimento della ricerca di archivio.
È necessario a questo punto chiarire il significato geografico e geologico di tali perimetrazioni, i cui limiti furono tracciati sulla carta congiungendo con segmenti di retta punti topografici ben individuabili sul terreno, subordinatamente seguendo limiti geografici netti ed evidenti (corsi d'acqua, creste montuose, strade) e/o, meno frequentemente, lungo i limiti amministrativi comunali. Le perimetrazioni sono quindi tracciate secondo criteri topografico – amministrativi e non secondo criteri geologici, geomorfologici o strettamente giacimentologici. La perimetrazione non indica necessariamente la presenza assoluta di una determinata mineralizzazione all'interno dell'intero poligono ed una sua assenza all'esterno, ma indica genericamente un settore nel quale è stata riconosciuta una concentrazione locale o puntuale di un determinato minerale, il cui studio e sfruttamento avrebbe eventualmente potuto portare all'individuazione di un giacimento di importanza economica e ad una trasformazione dell'area, o di una parte di essa, in concessione mineraria.

La perimetrazione, oltre a dare il diritto alla ditta richiedente di eseguire ricerche minerarie nel territorio delimitato, preservava l'area dalla possibile ingerenza di ditte concorrenti. Il canone annuo da pagare allo Stato era funzione dell'estensione del permesso di ricerca o della concessione mineraria, e la perimetrazione rappresentava un giusto compromesso tra la presunta estensione laterale del giacimento (definita in maniera ipotetica e talora intuitiva dalla ditta richiedente), il costo del canone da pagare allo Stato e la necessità di impedire a società concorrenti di sfruttare il giacimento della cui scoperta non avevano il merito. In linea ipotetica, un permesso di ricerca poteva trasformarsi tutto o in parte in concessione mineraria nel momento in cui la mineralizzazione individuata preliminarmente fosse stata giudicata di interesse commerciale. Il permesso di ricerca veniva accordato per due anni (raramente per uno o per tre) a cui poteva seguire un numero limitato di proroghe oltre il quale il titolare era costretto a rinunciare al permesso o a decidere per una conversione di questo o di parte di questo in concessione mineraria. La concessione mineraria veniva accordata per alcune decine di anni e il canone annuo da pagare allo Stato, funzione anch'esso dell'estensione della perimetrazione, era chiaramente più alto di quello dovuto per il permesso di ricerca.
Tutte le perimetrazioni sono state georiferite tramite l'utilizzo di un G.I.S. (*Geographic Information System*) e la georeferenziazione può essere considerata sufficientemente precisa in quanto è stata effettuata utilizzando la stessa base topografica I.G.M. sulla quale sono stati tracciati i limiti degli originari permessi o delle concessioni. Le perimetrazioni così ottenute sono state quindi riportate su un supporto cartografico diverso ed inserite nel testo. Il supporto cartografico utilizzato è la C.T.R (Carta Tecnica Regionale) a scala 1:50.000 derivata dall'elaborazione della C.T.R. a scala 1:10.000 della Regione Piemonte opportunamente modificata, sfoltita ed integrata dalla SC22 di Arpa Piemonte. La scala di rappresentazione delle figure nel testo è diversa in funzione delle diverse esigenze di rappresentazione.

Minerali di amianto 1

A giustificazione dello studio intrapreso si ritiene indispensabile una breve premessa di carattere storico ed economico sul minerale, o meglio, sul gruppo di minerali che furono in passato oggetto di un'attività di ricerca mineraria importante, come testimoniato dalla mole di documenti reperiti presso l'Archivio di Stato di Torino, di cui viene di seguito riportata la trascrizione delle parti più significative ed interessanti dal punto di vista socio-culturale e giacimentologico, scopo principale del presente volume.

1.1 Quali sono gli amianti?

L'amianto, chiamato anche indifferentemente asbesto (la prima dizione è maggiormente utilizzata nei paesi di lingua neolatina e dell'Europa meridionale, mentre la seconda nei paesi dell'Europa settentrionale e del Nord America), comprende 6 minerali naturali a struttura fibrosa definiti dalla normativa vigente [**tab. 1_1**] che hanno avuto, o hanno tutt'ora in alcuni Paesi, un interesse economico; tali minerali appartengono alla classe chimica dei silicati e alle serie mineralogiche del serpentino e degli anfiboli.
Si precisa che i minerali di serpentino e di anfibolo possono presentare abito fibroso o non fibroso; la varietà con morfologia fibrosa è quella definita "amianto" o "asbesto". I termini asbestiforme e fibroso sono utilizzati per indicare minerali caratterizzati da una morfologia simile agli asbesti.

La caratteristica degli amianti e dei minerali asbestiformi in generale è quella di separarsi in fibre sottili ed assai resistenti, dove per fibra si intende una forma allungata con un rapporto lunghezza/diametro maggiore di 3:1 (Belluso *et alii*, 1997[1]).
Sono minerali presenti in molte parti del globo terrestre e le miniere da cui si estraggono sono generalmente a cielo aperto; l'amianto si ottiene facilmente dalla roccia "madre" incassante tramite processi di macinazione e arricchimento.
In natura i silicati fibrosi sono numerosi: molti minerali della famiglia degli anfiboli (costituita da circa 40 membri), si presentano in forma fibrosa e pertanto gli amianti potrebbero essere più numerosi di quanto l'igiene industriale ne prenda in considerazione[2].

Definizione di legge	Minerale corrispondente	Formula chimica**	Utilizzo
Crisotilo – "white asbestos" dal greco: "fibra d'oro" n. CAS* 12001-29-5	crisotilo	$Mg_3(Si_2O_5)(OH)_4$	Veri e propri minerali industriali
Crocidolite – "blue asbestos" dal greco: "fiocco di lana" n. CAS 12001-28-4	Riebeckite - glaucofane	$Na_2Fe^{3+}_2Fe^{2+}_3(Si_8O_{22})(OH)_2$	
Grunerite d'amianto (Amosite) "Brown asbestos" Asbestos Mines of South Africa n. CAS 12172-73-5	Cummingtonite-Grunerite	$(Mg, Fe^{2+})_7Si_8O_{22}(OH, F)_2$	
Tremolite di amianto Dalla "Val Tremola", Svizzera n. CAS 77536-68-6	Tremolite	$Ca_2Mg_5Si_8O_{22}(OH)_2$	Utilizzo occasionale. Minor numero di giacimenti minerari
Actinolite di amianto dal greco: "fibra raggiata" n. CAS 77536-66-4	Actinolite	$Ca_2(Mg,Fe^{2+})_5Si_8O_{22}(OH,F)_2$	
Antofillite di amianto dal greco: "garofano" n. CAS 77536-67-5	Antofillite	$(Mg,Fe)_7(Si_8O_{22})(OH)_2$	

Tab. 1_1
Minerali "regolamentati" (art. 23 del D. Lgs. n. 277 del 15 agosto 1991 – classificazione ripresa dal D. Lgs. 257/06 "decreto amianto" - che aggiorna il D. Lgs. 626/94 – titolo VI-bis art. 59-ter).
* Chemical Abstracts Service (CAS) - il numero CAS è il numero con cui viene assicurata la completa identificazione delle sostanze chimiche.
** trattandosi di sostanze naturali, la formula chimica riportata è da considerarsi una di quelle possibili.

1.2 L'amianto nella storia

1.2.1 Origini

Prima di parlare di utilizzo propriamente commerciale o industriale di questi minerali (e questo accade solo dalla fine del XIX secolo), possiamo spingerci ben indietro nel tempo, accennando a riferimenti storici e curiosità su questo materiale risalenti ad alcune migliaia di anni fa.

Notizie sulla scoperta e sull'utilizzo nella storia di questo materiale si rinvengono in moltissime pubblicazioni, privilegiando talora un aspetto o un periodo storico; questo argomento è stato trattato in modo esteso e completo dagli autori americani Ross & Nolan (2003)[3] e, ritenendo opportuno non sintetizzare eccessivamente questo tipo di informazioni, di notevole interesse sia dal punto di vista socio-culturale sia economico, si è deciso di effettuare la traduzione del lavoro sopra citato, rimandando per ulteriori riferimenti all'ampia bibliografia allegata al medesimo.

I diversi vocaboli utilizzati nell'antichità per indicare i minerali di asbesto – "*asbestos, asbestus, asbestinon, asbest, asbeste, asbeston, abeston, amiantos, amiantus, amianthus, amiant* e *amiante*" possono essere rintracciati negli scritti dei primi filosofi greci e derivano dall'uso dei due termini αιαντος e ασβεστος

Il termine αιαντος (trascritto come *amiantos* nel nostro alfabeto), se usato come sostantivo è un sinonimo di asbesto, se aggettivo significa puro o immacolato (incorruttibile).

Il termine ασβεστος (trascritto come *asvestos* e non *asbestos*) se usato come sostantivo indica la calce viva (CaO), mentre come aggettivo significa inestinguibile.

La traduzione latina dei termini greci ha provocato un po' di confusione, a causa probabilmente della difficoltà di tradurre le complesse declinazioni di sostantivi e aggettivi dal greco in latino.

Il medico, botanico, farmacista greco Dioscoride Pedanio di Cilicia (40 – 90 d.C.) nel suo *"De Materia Medica"* racconta di una "pietra immacolata" (αιαντος λιτθς - *amiantos lithos*), proveniente da Cipro e simile ad alluminio fissile, che poteva essere messa in forno senza essere consumata dal fuoco. Nel greco moderno il sostantivo λιτθς "*lithos*" è omesso e sostituito con αιαντος (*amiantos*), sinonimo del latino e inglese *asbesto*, del tedesco e russo *asbest*, del francese *asbeste* e *amiante* e dell'italiano e spagnolo *asbesto* e *amianto*.

Come sopra riportato, gli antichi scrittori greci usavano il termine ασβεστος (*asvestos*) per indicare la calce viva e tale significato è rimasto nel greco moderno; tuttavia Plinio il Vecchio (Gaio Plinio Secondo, 23 -79 d.C.) nel suo *"Naturalis Historia"*, apparentemente fraintendendo l'uso di questo termine ripreso dai primi filosofi greci, sostituì il termine ασβεστος, con l'ambiguo ασβεστινον (*asbetinon*), che interpretò come "materiale non combustibile", alludendo ad un lino incombustibile, purificato dal fuoco e definito anche "lino vivo", usato come manto funebre per la cremazione dei re: infatti il fuoco lo rendeva bianco e puro ed impediva la contaminazione delle ceneri reali [**fig. 1_1**].

Sempre Plinio il Vecchio ne citò un ulteriore impiego, che consisteva nel porre intorno al tronco degli albe-

Fig. 1_1
Antica illustrazione sulla proprietà dell'amianto di essere tessuto e di fornire tessuti antifuoco*

*tratto dal sito web: http://www.prevenzioneonline.net/amianto/amianto/

[1] Belluso E., Ferraris G., Alberico A. (1997) - *Amianto, la componente ambientale: dove, quali e come sono gli amianti nelle Alpi Occidentali?* In: *L'amianto: dall'ambiente di lavoro all'ambiente di vita. Nuovi indicatori per futuri effetti* a cura di Minola C., Scansetti G., Piolatto G., Massola A.; Fondazione Salvatore Maugeri, IRCCS, Pavia 1997 - I Documenti: 12.

[2] Ove non diversamente specificato molte delle considerazioni riportate sono tratte dalla sezione tematica amianto del sito istituzionale di Arpa Piemonte, curata dalla struttura "Polo Amianto" – *http://www.arpa.piemonte.it*

[3] Ross M., Nolan R.P. (2003) - *History of asbestos discovery and use and asbestos-related disease in context with the occurrence of asbestos within ophiolite complexes.* In Dilek Y., Newcomb S. eds., *Ophiolite concept and the evolution of geological thought.* Boulder, Colorado, Geological Society of America, Special Paper 373, pp. 447-470.

ri da abbattere un panno di amianto per attutire il rumore degli stessi durante la caduta.
Già nei tempi antichi era conosciuta la capacità di tesserne le fibre, nonché le sue proprietà di isolante acustico.
Plinio indubbiamente intendeva ciò che per noi oggi è un tessuto d'asbesto, ipotizzandone però l'origine da una pianta che cresceva nel deserto e nelle assolate regioni dell'India.
Utilizzò anche il termine *amiantus*, definendolo in apparenza *alumen* che non veniva distrutto dal fuoco. L'*alumen* di Plinio non era ciò che noi oggi definiamo "allume" (solfato di potassio e alluminio), ma probabilmente un solfato di ferro efflorescente originato dalla decomposizione di pirite. Nell'utilizzare la parola *amiantus* Plinio in realtà intendeva descrivere un minerale di amianto, ma si riferiva ad esso come *alumen* a causa della somiglianza con alcune proprietà fisiche di quest'ultimo.
Sempre lo stesso Plinio citava inoltre "asbesto di color ferro" proveniente dalle montagne dell'Arcadia (Peloponneso centrale, Grecia), forse suggerendo per questo materiale fibroso un'origine minerale. In questo caso Plinio utilizzò il termine greco *asvestos* (calce viva) impropriamente, per indicare il minerale fibroso definito asbesto nel linguaggio latino e anglosassone.
Non è quindi chiaro se Plinio fosse davvero a conoscenza dell'origine geologica dell'asbesto, mentre scrittori greci come Strabone (geografo – 63/58-21/25 a.C.), Dioscoride e Teofrasto (discepolo di Aristotele, 372-287 a.C.) certamente lo erano.
Come precedentemente ricordato, il termine "asbesto" compare nel linguaggio commerciale internazionale solo nella seconda metà del XIX secolo, ma il suo utilizzo nella storia risale addirittura ad almeno 4.500 anni fa.
Ricerche archeologiche risalenti agli anni '30 riportano che gli abitanti della regione del Lago Juojärvi (Finlandia orientale) rinforzavano pentole di terracotta e utensili da cucina con un minerale d'amianto poi identificato come antofillite (oggetto di un'importante attività estrattiva nel periodo 1918-1975).
La fabbricazione di manufatti in ceramica rinforzati con amianto iniziò già nell'Età della Pietra, proseguì attraverso l'Età del Bronzo fino all'Età del Ferro e si diffuse, oltre che nel resto della Finlandia, in Scandinavia e Russia.
Un uso similare del crisotilo veniva fatto in Corsica, a giudicare dai reperti conservati in un Museo Etnografico, dove a Canari (Capo Corso) esisteva una miniera la cui produzione è cessata nel 1965 (v. nota 2).
Si può quindi fare risalire ad alcune migliaia di anni addietro uno dei principali utilizzi dell'amianto nel XX secolo (rinforzare appunto vari materiali).

Altre testimonianze riportano che l'amianto fosse già stato scoperto a Cipro oltre 5.000 fa ed ampiamente utilizzato nella fabbricazione di teli e lenzuoli funebri per la cremazione, stoppini per lampade, cappelli e scarpe; probabilmente le aree di estrazione erano localizzate a Sud-Est del Monte Troodos, presso un villaggio denominato "Amianto" di cui non esistono più tracce.
Viaggiatori del XVI secolo raccontarono di miniere di asbesto abbandonate presso il villaggio di Pelandros o Pelandria (ora Pelendri), situato proprio nel complesso ofiolitico di Trodos.

In Grecia l'utilizzo dell'asbesto per stoppini per lampade risale ad oltre 2.000 anni fa, come documentato da Erodoto (484-425 a.C.); Teofrasto fu forse il primo a descrivere in dettaglio il minerale che ora conosciamo come "asbesto", definendolo *una pietra che esternamente in qualche modo assomiglia al legno, che sembra bruciare se vi è stato versato sopra dell'olio, ma cessa quando quest'ultimo si è consumato, come se non potesse essere attaccata dal fuoco*.
Plutarco (ca. 46-120 d.C.) ricorda che le vergini vestali usavano lampade perpetue per illuminare il fuoco sacro nei templi di Roma (la fabbricazione di stoppini per lampade fu un'importante attività a domicilio presso i Greci e i Romani).
Come già accennato, Plinio riferisce di tovaglie, stoppini di lampade e di un raro e costoso abito di asbesto quale regale veste funebre. Inoltre racconta dell'utilizzo da parte degli abitanti della città di Kandila (Arcadia, Peloponneso centrale, Grecia) di pietre e asbesto per costruire solide abitazioni. Del resto è sempre stata una pratica molto diffusa nei villaggi rurali della Grecia e di altri paesi mediterranei quella di utilizzare stucco contenente amianto per imbiancare le abitazioni.
Strabone racconta di una "pietra di Karystos", ottenuta dalle cave prossime alla città omonima (nell'isola greca di Eubea – Evvia), che poteva essere pettinata come lana e filata, e così ricavare tessuti e tovaglie che, una volta sporchi, erano gettati nel fuoco per essere ripuliti.
Anche in questo caso si può assumere che l'origine della pietra di Karystos fossero le rocce ofiolitiche che affiorano estesamente nella parte centro-settentrionale dell'isola.

Numerosi sono inoltre i riferimenti all'uso dell'amianto successivi all'epoca romana e precedenti allo sfruttamento industriale.
L'origine dell'amianto fu oggetto di fantasiose speculazioni nel Medio Evo, quando gli alchimisti usavano definirlo "lana di salamandra", animale resistente al fuoco, e proprio all'amianto, almeno fino all'inizio del XVI secolo, fu simbolicamente associata l'immagine della salamandra.
Probabilmente una delle curiosità più famose è quella che narra di Carlo Magno (oppure Carlo V, secon-

do alcuni autori) che impressionò i suoi ospiti ripulendo una tovaglia d'amianto gettandola nel fuoco.
Al VI secolo risale la ricetta del medico naturalista Boezio (480 – 524 d.C.): *Dall'asbesto si fa spesso un unguento miracoloso per il lattime* [crosta lattea – ndr] *e per le ulcerazioni delle gambe. Si prendono quattro once di asbesto, due once di piombo, due once di ruta e vengono bruciate, quindi ridotte in polvere vengono macerate in un recipiente di vetro con l'aceto ed ogni giorno, per una volta al giorno per un mese l'impasto viene agitato; dopo un mese si deve far bollire per un'ora e lo si lascia riposare finchè non diventi chiaro: poi si mescola una dose di codesto aceto bianco con una ugual dose di olio di rosa finchè l'unguento sia ben amalgamato: allora si unge tutto il capo del fanciullo per farlo rapidamente guarire: per la scabbia e le vene varicose le parti vengono unte al tramonto finchè non sopravvenga la guarigione. Se questo minerale viene sciolto con acqua e zucchero e se ne somministra una piccola dose al mattino tutti i giorni alla donna quando ha perdite bianche, guarisce subito.*
L'amianto è rimasto presente nei farmaci sino ai recenti anni '60 per due tipi di preparati: una polvere contro la sudorazione dei piedi ed una pasta dentaria per le otturazioni[4].

Marco Polo, nelle cronache dei suoi viaggi attraverso la Siberia durante il XIII secolo, citò l'abito di *amianthus* – "telo di salamandra" che resisteva all'azione del fuoco – *Ogniqualvolta questi teli di salamandra appaiono macchiati, vengono gettati e lasciati per un po' nel fuoco, dove non si bruciano né si danneggiano, ma diventano bianchi come la neve*; rivelò anche che la "salamandra", lungi dall'essere la lana di un animale resistente al fuoco, come si credeva, era un minerale che si estraeva nella regione del Sinkiang

Fig. 1_2
Pagina tratta dal *Bestiario di Aberdeen** (f103v – *of stone and what they can do*) manoscritto illustrato risalente al 1200 – Università di Aberdeen – King's College (Scozia – Regno Unito). In corrispondenza dell'iniziale A - *Abestos est de Archadia, color ferri, cuius natura si semel accenditur\ semper ardet.*\
Traduzione: "asbesto proveniente dall'Arcadia, color metallo, la cui natura fa sì che, una volta acceso, sempre arde"

*tratto dal sito web:
http://www.abdn.ac.uk/bestiary/translat/103v.hti - Università di Aberdeen

[4] Masi M., Corongiu A., (2005) - *Amianto* – Manuale di bonifica-Analisi del Rischio Metodi di intervento. Tipografia del Genio Civile, Roma, 141 pp.

Uighur, provincia autonoma nel Nord-Ovest della Repubblica popolare Cinese, posta a Sud di Kazakistan e Mongolia.

Un ulteriore riferimento all'"asbesto" color metallo proveniente dall'Arcadia, che se incendiato non si consuma, si rinviene nell'antico *Bestiario di Aberdeen*, manoscritto inglese illustrato risalente al 1200 [**fig. 1_2**], che nel 1542 era catalogato come "*No. 518 Liber de bestiarum natura*" nella biblioteca reale di Westminster, creata dallo stesso Enrico VIII.
Il bestiario era una raccolta di brevi descrizioni di tutti i tipi di animali, veri e immaginari, uccelli e anche rocce, corredate da una spiegazione con intenti moralistici. Benché si tratti del mondo naturale, non può essere considerato un testo scientifico e come tale non deve essere letto. Alcune osservazioni erano sì accurate, come nell'aver colto una delle principali caratteristiche dell'asbesto, ma poste accanto a considerazioni assolutamente fantastiche.

La descrizione di un tessuto realizzato con crisotilo italiano si trova in un testo inglese del 1671 (v. nota 2).

A partire dal 1720 iniziò lo sfruttamento commerciale di amianto crisotilo nella regione degli Urali centrali, in Russia, lungo il fiume Tagyl. Le fibre del minerale venivano utilizzate per fabbricare grembiuli, guanti e cappelli per le officine dei numerosi impianti metallurgici, per resistere alle altissime temperature. Nel 1722 un campione di tessuto d'asbesto fu presentato a Pietro il Grande.

Nel 1752 Beniamino Franklin offrì in vendita, a Sir Hans Sloane, una borsa realizzata in *Stone Asbestos*: la borsa, in tessuto di puro crisotilo, si trova oggi al Museo di storia naturale di Londra, dove curiosamente è etichettata come tremolite (v. nota 2).

1.2.2 L'industria Moderna

Tra il 1860 e il 1870 il mercato dei prodotti legati all'amianto vide una rapida espansione, principalmente per tre ragioni: la richiesta di materiale con capacità di isolamento termico per le nuove tecnologie a vapore, la formazione di un consorzio italo-inglese di imprenditori con la riapertura di cave d'amianto nel Nord Italia e il contemporaneo sviluppo di vasti giacimenti di crisotilo in Quebec (Canada). Dal 1890 la moderna industria dell'amianto viaggiava a pieno regime, con l'introduzione di centinaia di nuove applicazioni e utilizzi del materiale.
Concentrazioni di crisotilo e tremolite localizzate nelle valli alpine piemontesi di Susa, Lanzo, Ossola, in Val d'Aosta, e in Val Malenco (Lombardia, prov. di Sondrio) erano già note e addirittura erano state sfruttate in epoca romana, ma fu solo a partire dal 1800 che i giacimenti alpini assunsero un'importanza economica, quando si perfezionò l'industria manifatturiera di filati, tessuti e della carta che utilizzava l'amianto.
Nel periodo 1870-1882 l'Italia secondo i resoconti dell'Associazione Mineraria del Piemonte[5] sarebbe stata la sola produttrice di amianto nel mondo. Tra il 1860 e il 1875 numerose nuove imprese italiane svilupparono tecnologie di lavorazione dell'amianto per la fabbricazione di tessuti, corde e pannelli termoisolanti. E furono proprio i produttori italiani a richiamare l'attenzione internazionale su questo minerale nel corso dell'Esposizione Universale di Parigi del 1878.

In Quebec i primi giacimenti di quello che poi si rivelò crisotilo (*pierre á coton*) vennero scoperti dai coloni francesi nel 1860 nei pressi di St. Joseph; nel 1877 venne scoperto un importante sito vicino a Danville, che iniziò la produzione nell'anno successivo (50 tonnellate di fibre); già dal 1885 entrarono in attività numerose miniere ubicate intorno alla città di Thetford Mines.
Negli Urali agli inizi del XVIII secolo venne scoperto un giacimento di amianto presso Ekaterinenburg, capitale della regione, e le fibre erano utilizzate sporadicamente nella produzione tessile. Lo sfruttamento sistematico ed intensivo non iniziò tuttavia fino alla scoperta dell'enorme giacimento di crisotilo di Bazhenovskoye nel 1884, nei pressi della città di Asbest. La produzione fu avviata nel 1886; nel 1918 le miniere e gli impianti di lavorazione divennero proprietà dell'importante compagnia Uralasbest.
Al 1812 risale la scoperta di crocidolite (amianto blu) in Sudafrica, nella provincia del Capo Settentrionale, ma la produzione vera e propria iniziò solo nel 1893 presso la città di Koegas e nel 1926 vicino a Pomfret. L'amosite (*Brown Asbestos – Asbestos Mine Of South Africa*) fu invece scoperta nel Transvaal, sempre in Sudafrica, vicino alla città di Penge, nel 1907, e la produzione fu avviata nel 1916.

[5] Associazione Mineraria del Piemonte (1924) – Resoconti delle riunioni. Anno I, vol. 5-6, pag. 6

1.3 Produzione e utilizzo degli amianti

Dall'epoca delle prime notizie sull'utilizzo dell'amianto fino al 1900, si stima siano state prodotte tra le 200.000t e le 300.000t di amianto, di cui ben 150.000t in Quebec.
Dopo la fine della I guerra Mondiale l'utilizzo di amianto subì un notevole incremento e la produzione totale mondiale nel periodo 1931-1999 è stimata in circa 166 milioni di tonnellate, di cui ben il 90-95 % di crisotilo, estratto in gran parte dai complessi ofiolitici, approssimativamente 3 milioni di tonnellate di amosite e crocidolite, e circa 350.000t di antofillite, proveniente dai siti estrattivi della Finlandia orientale. La produzione di tremolite e attinolite è stata invece sporadica e limitata.
L'amianto è stato usato per migliaia di anni in piccole quantità, ma a partire dalla fine del 1800, con l'inizio del suo impiego a livello industriale, la quantità prodotta ed utilizzata è andata aumentando vertiginosamente. Tra il 1880 ed il 1930 la produzione subì una brusca impennata, continuando ad aumentare fino agli anni '70: nel 1976 ne vennero prodotte nel mondo 5.178.000t.
Attualmente la Russia è il maggior produttore di amianto seguito da Cina, Canada, Brasile, Zimbabwe e Kazakhstan [**tab. 1_2** e **tab. 1_3**]. Nel 2002 è cessata l'attività presso l'ultima miniera negli Stati Uniti in California, presso Coalinga, impostata nelle serpentiniti di New Idria.
Come noto l'amianto è stato oggetto di intensa coltivazione viste le sue eccellenti caratteristiche che ne hanno determinato un vasto uso in molte lavorazioni [**tab. 1_4**], quali ad esempio:

- resistenza chimico – fisica;
- flessibilità;
- ottime proprietà meccaniche;
- resistenza al calore e all'azione degli agenti chimici e biologici;
- proprietà termoisolanti;
- alto potere fonoassorbente;
- alta resistenza elettrica;
- alto potere adsorbente.

Un'esigenza che ha portato alla diffusione dell'amianto è stata sicuramente quella di sostituire o ricoprire il materiale infiammabile.
Alla fine del 1800, nell'era del vapore, l'amianto sostituiva lana, cotone e gomma, in applicazioni che richiedevano elevata resistenza al calore, al vapore ed alla pressione (ad esempio per guarnizioni, tessuti e materiali di coibentazione).
Grande clamore ebbe, nel 1903, la sostituzione nella metropolitana di Parigi di materiali infiammabili o che producevano scintille con manufatti contenenti amianto, compresi i freni delle carrozze, all'indomani di un incendio che aveva provocato decine di morti. Lo stesso avvenne nella metropolitana di Londra e poi, nel 1932, per la coibentazione del transatlantico "Queen Mary".
Nella seconda metà degli anni '50, proprio in seguito ad un incendio di carrozze ferroviarie, allora isola-

Paese	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Brasile	—	—	454	844	3.538	16.329	169.173	205.000	170.000
Canada	146.999	199.255	284.406	794.100	1.014.647	1.507.420	1.323.053	725.000	320.000
Cina	5	286	18.157	—	81.647	172.365	131.700	221.000	370.000
Sud Africa	5.853	15.868	22.543	79.300	159.544	290.318	277.734	146.000	18.782
U.S.S.R.[a]	—	49.063	—	217.725	598.743	1.065.943	2.070.000	2.400.000	983.200
Stati Uniti (vendute o utilizzate dai produttori)	1.356	3.491	16.509	38.496	41.026	113.683	80.079	n.d.	5.260
Zimbabwe	15.491	31.080	46.093	64.888	121.529	79.832	250.949	161.000	145.000
Altri	5.296	7.957	39.838	94.648	189.326	244.109	397.312	152.000	57.758
Totale	175.000	307.000	428.000	1.290.000	2.210.000	3.490.000	4.700.000	4.010.000	2.070.000

[a]: Repubbliche Sovietiche, dal 1930 al 1990. Russia, 1920. Russia (750.000t) e Kazakhstan (233.200t), 2000
n.d.: dato non disponibile
fonte: U.S. Geological Survey and U.S. Bureau of Mines *Minerals Yearbook* - capitolo sull'amianto

Tab. 1_2
Produzione mondiale di amianto (tonnellate) relativa al periodo 1920-2000.
(da Virta R.L. (2002) – *Asbestos: Geology, Mineralogy, Mining and Uses*. Open-File Report 2002-149. U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey, 20 pp. - http://pubs.er.usgs.gov/usgspubs/ofr/ofr02149).

Paese[1]	2001	2002	2003	2004	2005[e]
Argentina	203	155	166	267	270
Brasile, in fibra	172.695	194.750	194.350	194.800	195.000
Bulgaria[e]	350	300	300	300	300
Canada	276.790	240.500	200.500	200.000	200.000
Cina[e]	310.000	562.000	500.000	510.000	520.000
Colombia, minerale grezzo	96.140	62.785	60.000	60.000	60.000
Egitto	–	–	–	–	–
India[e]	21.000	18.000	19.000	18.000	19.000
Iran[e]	2.000	1.500	1.470	6.000	5.000
Giappone	–	–	–	–	–
Kazakhstan	271.300	291.100	354.500	346.500	355.000
Russia[e]	750.000	775.000	878.000	923.000	925.000
Serbia and Montenegro	194	372	111	110	100
Sud Africa, crisotilo	13.393	–	6.218	–	–
Stati Uniti, venduto o utilizzato	5.260	2.720	–	–	–
Zimbabwe	136.327	168.000	147.000	104.000	122.041
Totale	2.060.000	2.320.000	2.360.000	2.360.000	2.400.000

Tab. 1_3
Produzione mondiale di amianto (tonnellate) relativa al periodo 2001-2005.
[1] sono segnalati come produttori anche Afghanistan, Corea del Nord, Romania e Slovacchia, ma non sono disponibili dati quantitativi ufficiali
[e] valori stimati
(da U.S. Geological Survey (2006) - *Mineral Resources Program*).

Proprietà/Minerale	Crisotilo	Amosite	Crocidolite	Antofillite	Actinolite	Tremolite
Colore	da bianco a verde pallido	da grigio-giallastro a marrone scuro	blu	da bianco a grigio	da verde chiaro a verde scuro	da bianco-a grigio
T(°C) decomposizione	450-700	600-800	400-600	600-850	620-960	950-1040
T (°C) fusione	1.500	1.400	1.200	1.450	1.400	1.315
Densità (g/cm^3)	2,55	3,4-3,5	3,3-3,4	2,85-3,1	3,0-3,2	2,9-3,1
Resistenza agli acidi	scarsa	media	buona	molto buona	media	molto buona
Resistenza agli alcali	molto buona	buona	buona	molto buona	buona	buona
Resistenza alla trazione (10^3 kg/cm^2)	31	17	35	< 7	5	5
Aspetto	serico, flessibile	fragile	fragile e duro	fragile	–	fragile-friabile
Flessibilità	molto buona	discreta	buona	discreta-fragile	fragile	fragile
Filabilità	molto buona	discreta	buona	scarsa	scarsa	scarsa
Indice rifrazione	1,53-1,55	1,66-1,69	1,65-1,70	1,59-1,69	1,60-1,69	1,60-1,69

Tab. 1_4
Proprietà degli amianti.
(da "The Asbestos Information Committee" - 1975).

te con il sughero, anche in Italia si impose l'esigenza di coibentare tutte le carrozze con amianto.
Un secondo fondamentale filone di sviluppo è stato quello del cemento-amianto (noto anche come fibrocemento).
La produzione iniziò nel 1893 in una cartiera austriaca dismessa e da allora l'espansione del prodotto fu incessante ed anche, bisogna riconoscerlo, di fondamentale importanza rispetto ad alcuni risultati ottenuti grazie al suo impiego [**fig. 1_3**].
Nel 1912 due ingegneri italiani, Mazza e Magnani, diedero un importante contributo alla messa a punto della prima macchina per la produzione di cemento-amianto.

In Italia successe, in particolare tra le due guerre, quello che era già avvenuto negli altri paesi industrializzati od in via di sviluppo: l'amianto entrò con forza in alcune tipologie edili e quindi anche nelle abitazioni ed in centinaia di manufatti di uso quotidiano, a volte anche per degli usi che oggi definiamo impropri, cioè per funzioni non legate alle proprietà chimico-fisiche dell'amianto e che potevano essere ugualmente svolte da altre sostanze. L'uso nei giocattoli, nei filtri per il vino o nel talco, per sbiancare il riso, ne sono alcuni esempi.

Negli anni '60 furono aperti ben 23 grandi stabilimenti Eternit® in tutta Europa (stabilimenti specializzati nella produzione di cemento-amianto).
Nel fibro-cemento, la cui fabbricazione assorbiva circa il 70-75 % del consumo nazionale totale, si determinava una miscela di plasticità e consistenza ad umido tale da consentire la formazione di lastre ondulate e tubi. Il contenuto di crisotilo variava generalmente dal 12% al 16% con piccole percentuali di anfibolo (crocidolite) per favorire filtrazione, dispersione e rinforzo.

Alla fine degli anni '60 si trovavano in commercio oltre 3.000 prodotti contenenti amianto: materiali edili, navali, ferroviari, guarnizioni di ricambio per motori, tubi per acquedotti e fognature, canne fumarie, serbatoi per l'acqua, freni per auto, guanti di protezione, tessuti resistenti al fuoco, corde, schermi, tra i principali. In quel periodo decollò l'utilizzo di amianto nell'edilizia, protrattosi per buona parte degli anni '80.
Nel 1988 in Italia l'utilizzazione di fibre di amianto per materiali di attrito (ad esempio freni e frizioni per auto) impegnava il 10% dell'amianto consumato, mentre il 3% delle fibre minerali naturali veniva utilizzato per carte e cartoni, il 3% per il confezionamento e la produzione di materiali plastici ed ancora il 3% per la fabbricazione dei tessuti. Infine, il 9% dell'amianto consumato in Italia veniva utilizzato per la produzione di altri tipi di manufatti.

Sulla base della pericolosità di questa sostanza per la salute dell'uomo e dell'ambiente, lo Stato Italiano ha promulgato la legge n. 257 del 27 marzo 1992 che ne detta le norme per la cessazione dell'impiego e per il suo smaltimento controllato. Questa legge ha vietato l'estrazione, l'importazione, la commercializzazione e la produzione dell'amianto e di tutti i manufatti che lo contengono, secondo un programma di dismissione il cui termine ultimo è stato fissato al 28 aprile 1994 (norme successive hanno introdotto una deroga a tale divieto limitatamente ad alcune applicazioni particolari). In attuazione di quanto previsto dalla L. 257/92 sono stati emanati vari disciplinari tecnici che riguardano la valutazione del rischio e la bonifica di edifici (DM 6 settembre 1994), rotabili ferroviari (DM 26 ottobre 1995), siti estrattivi, siti dismessi, tubazioni e serbatoi in amianto-cemento (DM 14 maggio 1996).

Fig. 1_3
Pubblicità della fabbrica di cemento-amianto appartenuta a Franz Kafka nel 1912*.
Nel 1911 Karl Hermann, marito della sorella Elli dello scrittore, gli propose di collaborare al progetto di una fabbrica di amianto a Praga (*Prager Asbestwerke Hermann and Co.*), cui Kafka dedicò molto del suo tempo libero in quegli anni.
*tratto dal sito web: http://www.prevenzioneonline.net/amianto/amianto/

1.4 Amianto ed effetti sulla salute

Le prime segnalazioni riguardanti gli effetti sulla salute dell'amianto risalgono agli inizi del secolo, quando il dr. Murray di Londra segnalò il caso di un suo paziente in cui aveva riscontrato una grave insufficienza respiratoria. All'autopsia vennero rilevate nel parenchima polmonare profonde alterazioni di tipo sclerotico. L'uomo faceva il cardatore di amianto. Nel 1924 Cooke segnalò su una rivista scientifica il caso di una donna deceduta per fibrosi polmonare dopo 20 anni di lavoro in una tessitura di amianto. A lui si deve il termine di "asbestosi polmonare" e la scoperta dei "corpuscoli di amianto" rilevabili nei polmoni dei soggetti esposti. Sir Richard Doll, nel 1955, presentò i risultati di uno studio epidemiologico condotto in una coorte di lavoratori di una tessitura in cui si erano verificati 11 casi di tumore del polmone, con un'incidenza che era 14 volte superiore all'atteso[1]. Nel 1960 Wagner evidenziava la comparsa di un tumore molto raro, il mesotelioma, in minatori impiegati nelle miniere di crocidolite in Sud Africa[2]. Da allora sono stati effettuati moltissimi studi per valutare gli effetti dell'esposizione ad amianto sulla salute[3].
Nel 1977 e nel 1987 l'Agenzia Internazionale per la ricerca sul Cancro (IARC)[4] ha valutato l'amianto, senza distinzione tra le varie specie, come cancerogeno per l'uomo, e lo ha inserito tra le sostanze comprese in Classe 1, cancerogeni certi. Anche l'Organizzazione Mondiale della Salute (World Health Organization- WHO) nel 1998 ha valutato il crisotilo classificandolo come cancerogeno per l'uomo[5].
La consistenza fibrosa dell'amianto, che è alla base delle sue proprietà tecnologiche, conferisce al materiale anche delle proprietà di rischio. La pericolosità consiste nella capacità dei materiali di amianto di rilasciare fibre che per la loro forma e dimensione sono inalabili e possono penetrare profondamente nell'apparato respiratorio, provocando gravi danni per la salute.
Gli studi effettuati hanno evidenziato diverse patologie, gravi e irreversibili, in relazione all'esposizione ad amianto, a carico prevalentemente dell'apparato respiratorio e delle membrane sierose.

Per quello che riguarda i polmoni, le principali manifestazioni sono l'asbestosi e il tumore del polmone.

L'**asbestosi** è una grave malattia respiratoria che per prima è stata posta in correlazione all'inalazione di fibre d'amianto[6]. È caratterizzata da fibrosi polmonare ad andamento progressivo ingravescente, che conduce ad insufficienza respiratoria con complicanze cardiocircolatorie.
Si manifesta per esposizioni medio-alte ed è tipicamente una malattia professionale, che è stata la principale causa di decessi tra i lavoratori esposti.

Il **carcinoma polmonare**, che è il tumore maligno più frequente, si verifica anche per esposizioni a basse dosi. Il fumo di sigarette amplifica notevolmente l'effetto cancerogeno dell'amianto avendo un effetto di tipo moltiplicativo (per i lavoratori esposti ad amianto e fumatori il rischio relativo per mesotelioma è di 53.2, per i lavoratori esposti ma non fumatori è di 5.2, ponendo il rischio uguale a 1 nei non esposti non fumatori)[7].

A carico della pleura, che è la sierosa che riveste i polmoni, si possono avere diverse manifestazioni patologiche, di diversa gravità, a partire dall'inspessimento pleurico, alla comparsa di placche pleuriche, al mesotelioma maligno.

Il **mesotelioma** della pleura è un tumore che colpisce la sierosa che riveste i polmoni e la cavità toracica, altamente maligno, che si manifesta a seguito di esposizione a fibre di amianto anche a basse dosi, in quanto per l'effetto neoplastico non si sono identificati valori di soglia.
Il mesotelioma maligno, al contrario del tumore del polmone, riconosce come unico fattore causale finora noto l'amianto. Per questo motivo è considerato "evento sentinella" di esposizione ad asbesto.
Numerose ricerche hanno evidenziato la comparsa di casi di mesotelioma riferibili sia ad esposizioni professionali limitate nell'entità e durata, sia ad esposi-

1 Doll R. *Mortality for lung cancer in asbestos workers* Br.J.Ind..Med. 1955; 12:81-86
2 Wagner J.,Slegs C., Marchands P., *Diffuse pleural mesothelioma and asbestos exposure in the north Western Cape Province.* Br.J.Ind..Med. 1960; 17: 260-271
3 Per una bibliografia esaustiva vedi voci bibliografiche su publicazioni IARC e http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi (Key word: asbestos)
4 IARC *Monographs on the evaluation of the risk to human*, 14, 1977 IARC Scientific Publication International Agency for Research on Cancer. IARC *Monograph on the evaluation of the risk to human*- Asbestos - Supplement 7: 1987 IARC Scientific Publication International Agency for Research on Cancer.
5 http://www.who.int/en/
6 Cook W. *Pulmonary asbestosis.* Br. Med. J 1927; 1024-1025
7 IARC *Il cancro –cause, frequenza, controllo* (a cura di L.Tomatis) Garzanti 1999 -pag 223-224

zioni non lavorative (come per esempio per gli abitanti in zone prossime ad insediamenti produttivi, per esposizioni domestiche a manufatti con amianto, o per esposizioni dei conviventi o frequentatori di lavoratori esposti[8].
Oltre a queste patologie, l'amianto è in relazione con la comparsa di tumori della laringe[9], mesoteliomi a carico del peritoneo[10], del pericardio[11] e raramente della vaginale del testicolo[12], tumori del tratto gastrointestinale[13] e dell'utero e ovaio[14].
Le manifestazioni si hanno dopo molti anni dall'esposizione: da 10 - 15 per l'asbestosi ad anche 20 - 40 per il carcinoma polmonare ed il mesotelioma.

In misura simile a quanto sta avvenendo in Europa nel suo complesso[15] ed in altri paesi industrializzati quali Gran Bretagna[16], Francia[17] e Svezia[18], è in atto in Italia una epidemia crescente dei mesoteliomi pleurici ricollegabile in massima parte alla massiccia diffusione dell'amianto che si è avuta in particolare negli anni Cinquanta e Sessanta, i cui effetti perdurano tuttora[19].

Come risulta dalla **tab. 1_5**, nel periodo 1970-2000, il tasso annuo di mortalità per tumore maligno della pleura è passato nel nostro paese da 0,78 per 100.000 a 1,80 per 100.000, ed il numero annuo dei decessi da 375 a 1.136.
La curva di crescita dei mesoteliomi nel suo complesso non accenna a diminuire, pur con differenze marcate tra Regione e Regione.

Nel nostro Paese la qualità dei dati di mortalità relativi al mesotelioma pleurico è stata oggetto di studio con la conclusione che solo il 75% dei decessi di soggetti affetti da mesotelioma pleurico, documentato sul piano clinico e istologico, viene correttamente assegnato alla categoria nosologica "tumore maligno della pleura".
Per ovviare a questi errori sono stati istituiti i registri dei mesoteliomi maligni sia a livello regionale, sia a livello nazionale.
Dai dati dei registri tumori, più precisi di quelli derivati dalla mortalità[20] emerge un'incidenza stimata

Anni	Uomini Casi	Tasso (x 100.000)	Donne Casi	Tasso (x 100.000)	Totale Casi	Tasso (x 100.000)
1970	227	0,95	148	0,63	375	0,78
1980	367	1,38	175	0,64	542	1,00
1990	525	1,73	301	0,91	826	1,31
2000	792	2,90	344	0,90	1136	1,80

Tab. 1_5
Mortalità per tumore maligno della pleura in Italia. Tassi standardizzati sulla popolazione totale in Italia nel 1991

[8] Musk, A.W., de Klerk, N., Hobbs, M.S.T. & Armstrong, B.K. (1986) - *Mortality in crocidolite miners and millers from Wittenoom, Western Australia*. Am. Rev. respir. Dis., 133 (Suppl. 4), A34
Enterline, P.E. (1983) - *Cancer produced by nonoccupational asbestos exposure in the United States*. J. Air Pollut. Control Assoc. 33, 318-322
Magnani C, Dalmasso P, Biggeri A, Ivaldi C, Mirabelli D, Terracini B. (2001) - *Increased risk of malignant mesothelioma of the pleura after residential or domestic exposure to asbestos: a case-control study in Casale Monferrato, Italy*. Environ Health Perspect. 2001 Sep;109 (9): 915-9
Magnani C, Agudo A, Gonzalez CA, Andrion A, Calleja A, Chellini E, Dalmasso P, Escolar A, Hernandez S, Ivaldi C, Mirabelli D, Ramirez J, Turuguet D, Usel M, Terracini B. (2000) - *Multicentric study on malignant pleural mesothelioma and non-occupational exposure to asbestos*. Br J Cancer. 2000 Jul; 83 (1): 104-11
Magnani C, Terracini B, Ivaldi C, Botta M, Budel P, Mancini A, Zanetti R. (1993) - *A cohort study on mortality among wives of workers in the asbestos cement industry in Casale Monferrato, Italy*. Br J Ind Med. 1993 Sep; 50 (9): 779-84
Magnani C, Terracini B, Ivaldi C, Botta M, Mancini A, Andrion A. (1995) - *Pleural malignant mesothelioma and non-occupational exposure to asbestos in Casale Monferrato, Italy*. Occup Environ Med. 1995 Jun; 52 (6): 362-7
[9] Blot, W.J., Morris, L.E., Stroube, R., Tagnon, I. & Fraumeni, J.F., Jr: (1980) - *Lung and laryngeal cancers in relation to shipyard employment in coastal Virginia*. J. Natl Cancer Inst., 1980 65, 571-575
[10] Browne, K. & Smither, W.J. (1983) - *Asbestos-related mesothelioma: factors discriminating between pleural and peritoneal sites*. Br. J. ind. Med., 1983; 40, 145-152
[11] Beck, B., Konetzke, G., Ludwig, V., Röthig, W. & Sturm, W. (1982) - *Malignant pericardial mesotheliomas and asbestos exposure: a case report*. Am. J. ind. Med., 3, 149-159
[12] Kolonel, L.N., Yoshizawa, C.N., Hirohata, T. & Myers, B.C. (1985) - *Cancer occurrence in shipyard workers exposed to asbestos in Hawaii*. Cancer Res., 1985, 45, 3924-3928
[13] Sandén, A., Näslund, P.-E. & Järvholm, B. (1985) - *Mortality in lung and gastrointestinal cancer among shipyard workers*. Int. Arch. occup. environ. Health, 1985, 55, 277-283
[14] Acheson, E.D., Gardner, M.J., Pippard, E.C. & Grime, L.P. (1982) - *Mortality of two groups of women who manufactured gas masks from chrysotile and crocidolite asbestos: a 40-year follow-up*. Br. J. ind. Med., 39, 344-348
[15] Peto, J., Decarli, A., La Vecchia, C., Levi, F., Negri, E. (1999) - *The European mesothelioma epidemic*. British Journal of Cancer 1999; 79(3/4): 666-672
[16] Peto, J., Hodgson, J.T., Matthews F.E., Jones, J.R. (1995) - *Continuing increase in mesothelioma mortality in Britain*. The Lancet 1995; 345: 535-539
[17] INSERM (1996) - *Effets sur la santé des principaux types d'exposition à l'amiante*. Rapport de synthèse,INSERM, Paris, 1996
[18] Järvholm, b., Englund, a.a. (1999) - *Pleural mesothelioma in Sweden: an analysis of the incidence according to the use of asbestos*. Occupational and Environmental Medicine 1999; 56(2): 110-113
[19] Di Paola, M Mastrantonio M, Carboni M, Belli S, De Santis M, Grignoli M, Trinca S, Nesti M Comba P. (2000) - *Esposizione ad amianto e mortalità per tumore maligno della pleura in Italia (1988-1994)*. Rapporti ISTISAN: 00/9, 2000
[20] AIRT (2006) - *I tumori in Italia. Rapporto 2006*. Epidemiologia e Prevenzione, supplemento 2, 2006

(1998-2002) di 3,4 casi per 100.000 uomini e di 1,1 casi per 100.000 donne.

Nei Paesi industrializzati oltre il 90% dei casi di mesotelioma riconosce un'esposizione pregressa certa all'amianto. Non sono state individuate altre cause della patologia, fatta eccezione per i trattamenti con radiazioni ionizzanti. L'esposizione è sia occupazionale sia ambientale. Nel comune di Casale Monferrato per esempio le indagini epidemiologiche hanno documentato come il 50% dei casi non siano ricollegabili ad esposizioni lavorative specifiche.
La latenza tra esposizione e malattia è lunga, con una mediana di 32 anni per i casi professionali.

La variabilità geografica del mesotelioma in Italia è elevata, con un rapporto di 10-20 volte tra i tassi più bassi e più alti (Genova, Friuli, Casale M.to) registrati dall'AIRT. Nelle analisi di mortalità le regioni più colpite risultano Piemonte e Liguria, seguite da Lombardia, Veneto e Friuli, mentre le regioni meno colpite sono Umbria, Abruzzo, Lazio, Molise, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna.
Esistono tuttavia anche differenze intraregionali, che giustificano analisi di maggiore dettaglio. Le province che presentano i tassi maggiori sono Alessandria, Pavia, Savona, Genova, La Spezia, Bergamo, Gorizia, Trieste, Livorno, Taranto, seguite dalla maggior parte delle province dell'Italia settentrionale, cui si aggiungono, a distanza, le province centro-meridionali di Ancona, Napoli, Caserta, Bari, Brindisi, Siracusa, Palermo, Trapani e Cagliari.

Dai dati complessivi le informazioni più critiche sono rappresentate dall'elevato tempo di latenza e dall'esposizione non solo professionale. Da studi specifici[21] si evidenzia come non vi sia prova dell'esistenza di un valore soglia, al di sotto della quale la fibra di amianto non causi tumore della pleura e, quindi, appare plausibile che anche bassi livelli di esposizione possano indurre la patologia.

Il maggior numero di dati rispetto alla cancerogenicità riguardano soprattutto gli anfiboli quali crocidolite, amosite. Gli studi riguardanti gli effetti sulla salute dovuti a esposizioni solo a crisotilo, sono in numero minore e sono spesso difficili da interpretare in quanto spesso il crisotilo è stato utilizzato in miscela o contaminato da altri tipi di amianto, e questo ha fatto si che alcuni, all'interno anche della comunità scientifica, manifestassero dubbi sui possibili effetti di esposizioni a basse dosi e ha consentito che si aprisse un acceso dibattito a livello internazionale, soprattutto alimentato dai principali paesi produttori di crisotilo, sulla non pericolosità di questo minerale, e sulla possibilità di continuare l'attività estrattiva e di utilizzo per manufatti di vario genere. Le piu importanti organizzazioni mondiali (WHO, IARC) hanno comunque dato indicazioni sulla pericolosità anche del crisotilo, prescrivendone l'uso e l'esposizione.

[21] Hillerdal, G. (1999) - *Mesothelioma: cases associated with non-occupational and low dose exposures*. Occupational and Environmental Medicine 1999; 56: 505-513

1.5 Alcuni riferimenti normativi

L'attività mineraria in Italia è stata regolamentata, per la prima volta, con il Regio Decreto 29 luglio 1927, n. 1443, recante "Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno"[7]. Tale Decreto è stato successivamente modificato con la legge 7 novembre 1941, n. 1360, recante "Classificazione delle sostanze minerali", e poi con il Decreto del Presidente della Repubblica 28 giugno 1955, n. 620, recante "Decentramento dei servizi del Ministero dell'industria e commercio".

Con la legge n. 1360 del 1941 le lavorazioni delle sostanze minerali vennero suddivise in due categorie: miniere e cave. Con il Decreto del Presidente della Repubblica n. 620 del 1955 i minerali di prima categoria (miniere) furono a loro volta suddivisi in minerali d'interesse nazionale, la cui competenza rimaneva al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, e minerali d'interesse locale, la cui competenza tecnico-amministrativa venne delegata agli uffici periferici dello Stato (ingegneri capo dei distretti minerari e prefetti).
Le sostanze minerali d'interesse locale in base al Decreto del Presidente della Repubblica n. 620 del 1955 erano: grafite, sali alcalini e magnesiaci, allumite, miche, feldspati, caolino, e bentonite, terre da sbianca, argille per porcellana e terraglia forte, terre con grado di refrattarietà superiore a 1.630° C, pietre preziose, granati, corindone, bauxite, leucite, magnesite, fluorina, minerali di bario e di stronzio, talco, asbesto, marna da cemento, pietre litografiche, nonché le acque minerali e termali.
Con la diffusione, a partire dagli anni '60, delle notizie ed informazioni sulla patogenicità dell'amianto la legislazione non poté trascurare il problema e, tra gli anni '70 e '90, sia per l'Organizzazione Mondiale della Sanità – OMS, sia per la Comunità Europea fu evidente la necessità di pronunciarsi per il superamento dell'utilizzo dei materiali contenenti amianto (MCA). Ecco quindi che al 1976 risalgono le prime direttive relative alla restrizioni, sia per le immissioni sul mercato sia per l'uso, di talune sostanze e preparati pericolosi, tra cui appunto l'amianto, secondo un processo graduale di riduzione sul mercato dei materiali che porterà al divieto di estrazione nel 1992.

La legislazione italiana non sembra aver trascurato la problematica e probabilmente a nessun altro inquinante è stata dedicata tanta attenzione a livello normativo come all'amianto.

Sin dall'unificazione del Regno vennero emanati i primi provvedimenti per il risarcimento e la tutela dei lavoratori contro i rischi connessi all'esposizione ad amianto, ma solo a seguito del recepimento delle direttive comunitarie la normativa diviene più organica e si estende agli ambienti di vita.

Si evidenzia peraltro che la normativa ha sempre preso in considerazione i problemi connessi all'esposizione professionale o in ambiente *indoor*, mentre l'esposizione cosiddetta "ambientale" non è ancora stata oggetto di regolamentazione di alcun genere.
Si elencano di seguito i provvedimenti più significativi in materia.

Una Circolare del Ministro della Sanità Costante Degan del **10 luglio 1986** "Piano di interventi e misure tecniche per l'individuazione del rischio connesso all'impiego di materiali contenenti amianto in edifici scolastici ed ospedalieri pubblici e privati", sulla base dei dati forniti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità – OMS - secondo cui era impossibile stabilire una soglia minima limite per la concentrazione di amianto nell'aria che rappresenti un rischio per la popolazione, sollecitò la bonifica degli ambienti scolastici e ospedalieri, rappresentando di fatto il primo atto ufficiale e normativo in Italia che riconoscesse la pericolosità e cancerogenicità dell'amianto.

Con il **Decreto Legislativo del 15 agosto 1991 n. 277** (D. Lgs. 277/91) "Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della legge 30 luglio 1990, n. 212", lo Stato italiano ha dato attuazione alla normativa comunitaria – si segnalano nello specifico gli artt. 23 (definizione dei minerali d'amianto), 24 (valutazione del rischio e limiti di esposizione dei lavoratori), 30 (Controllo dell'esposizione dei lavoratori) e 31 (superamento dei valori limite di esposizione).

Con la **Legge 27 marzo 1992 n. 257** "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto", viene previsto oltre al divieto di estrazione, importazione, esportazione, commercializzazione, anche quello di produzione di amianto, con specifiche norme per lo smaltimento controllato.

[7] Precedentemente al Regio Decreto del 1927 l'amianto veniva considerato minerale di 2ª categoria (la cui coltivazione avveniva quindi in cava), e solo successivamente venne compreso nell'elenco dei minerali di 1ª categoria (miniera).

Segue una serie di decreti attuativi di cui i più importanti sono:

- il **Decreto Ministeriale 6 settembre 1994** (Sanità) "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n° 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto", che include metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei materiali contenenti amianto. Vengono inoltre indicati e descritti in dettaglio i metodi analitici relativi alla determinazione delle fibre aerodisperse e nei materiali solidi (Allegati 1 e 2 del Decreto); [**tab. 1_6**].
- il **Decreto Ministeriale 14 maggio 1996** (Sanità) "Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257", importante soprattutto per gli aspetti legati alla presenza di amianto nell'ambiente naturale in quanto nell'allegato 4 vengono definiti i criteri di classificazione e utilizzo delle "Pietre Verdi" (v. successivo cap. 2) in funzione del loro contenuto di amianto. È in questo provvedimento che viene introdotto l'Indice di Rilascio (misura media del contenuto di fibre "liberabili") per determinare la pericolosità del materiale estratto.
- Il **Decreto Ministeriale 18 marzo 2003**, n. 101 (Ambiente) "Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93", ha invece dato avvio alle attività svolte da Arpa Piemonte in collaborazione con la Direzione regionale Ambiente che, tra i risultati conseguiti, vede il presente volume.

Infine si ricorda il **Decreto Legislativo 25 luglio 2006**, n. 257 "Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro", che aggiorna e modifica il D. Lgs. 626/94 (viene infatti inserito il titolo VI-bis) e nel quale sono abrogate le disposizioni di cui al Capo III del D. Lgs. 277/91, riprendendone però le principali definizioni relativamente alla classificazione degli amianti e di fibra, aggiornando i valori limite di esposizione professionale ed infine evidenziando la necessità del monitoraggio ambientale.

Tipo di materiale	Note	Friabilità
Ricoprimenti a spruzzo e rivestimenti isolanti	Fino all'85% circa di amianto. Spesso anfiboli (amosite, crocidolite) prevalentemente amosite spruzzata su strutture portanti di acciaio o su altre superfici come isolante termo-acustico	Elevata
Rivestimenti isolanti di tubazioni o caldaie	Per rivestimenti di tubazioni tutti i tipi di amianto, talvolta in miscela al 6-10% con silicati di calcio. In tele, feltri, imbottiture in genere al 100%	Elevato potenziale di rilascio di fibre se i rivestimenti non sono ricoperti con strato sigillante uniforme e intatto
Funi, corde, tessuti	In passato sono stati usati tutti i tipi di amianto. In seguito solo crisotilo al 100%	Possibilità di rilascio di fibre quando grandi quantità di materiali vengono immagazzinati
Cartoni, carte e prodotti affini	Generalmente solo crisotilo al 100%	Sciolti e maneggiati, carte e cartoni, non avendo una struttura molto compatta, sono soggetti a facili abrasioni ed a usura
Prodotti in amianto-cemento	Attualmente il 10-15% di amianto in genere crisotilo. Crocidolite e amosite si ritrovano in alcuni tipi di tubi e di lastre	Possono rilasciare fibre se abrasi, segati, perforati o spazzolati, oppure se deteriorati
Prodotti bituminosi, mattonelle di vinile con intercapedini di carta di amianto, mattonelle e pavimenti vinilici, PVC e plastiche rinforzate ricoprimenti e vernici, mastici, sigillanti, stucchi adesivi contenenti amianto	Dallo 0,5 al 2% per mastici, sigillanti, adesivi, al 10-25% per pavimenti e mattonelle vinilici	Improbabile rilascio di fibre durante l'uso normale. Possibilità di rilascio di fibre se tagliati, abrasi o perforati

Tab. 1_6
Principali tipi di materiali contenenti amianto e loro approssimativo potenziale di rilascio delle fibre.
(Allegato Tecnico al D.M. 6 settembre 1994, Tabella 1)

Il quadro geologico regionale

2

2.1 Inquadramento

La gran parte delle rocce amiantifere in Piemonte, e in particolare le rocce che in passato sono state oggetto di attività di ricerca mineraria o estrattiva vera e propria, sono geneticamente connesse alle unità geologiche derivanti dai fondali dell'Oceano Ligure-Piemontese (Tetide occidentale), ossia l'oceano che tra il Cretacico e l'Eocene separava Africa e Europa [**tab. 2_1**]. Tali rocce vengono genericamente indicate come ofioliti. La collisione tra i due continenti ha portato alla chiusura dell'Oceano e alla formazione delle catene montuose che definiscono il sistema orogenico Alpi-Appennino, con la conseguente esumazione delle rocce

Era	Periodo	Epoca	Età	Tempo in milioni di anni (non in scala)	Principali eventi paleogeografici con particolare riferimento agli eventi condizionanti la geologia del Piemonte	Principali eventi evolutivi e paleogeografici
Quaternario		Olocene				
				0,010	fine ultima glaciazione	
		Pleistocene	Superiore		Cattura del Tanaro, il Po cambia il proprio corso passando da Sud a Nord della collina di Torino	Homo sapiens
				0,125		
			Medio			
				0,8		
			Inferiore			Homo erectus
				1,9		
Cenozoico o Terziario	Neogene	Pliocene	Gelasiano Piacenziano Zancleano		Inizio glaciazione artica	Homo habilis Primi ominidi
				5,3	Il mare occupa la Pianura Padana	
		Miocene	Messiniano			
				7,2	Emerge la catena alpina; crisi di salinità nel Mediterraneo; apertura del Mar Tirreno	
			Tortoniano Serravaliano Langhiano Burdigaliano Aquitaniano		Apertura del Bacino Balearico e rotazione del blocco sardo - corso; strutturazione del Monferrato	
				23,5	Evento neoalpino	
	Paleogene	Oligocene	Chattiano Rupeliano		Inizio sedimentazione Bacini cenozoici piemontesi; magmatismo collisionale (Traversella, Biella)	Primi elefanti Primi roditori
				33,7		
		Eocene	Priaboniano Bartoniano Luteziano Ypresiano		Fase mesoalpina; fase ligure; chiusura oceano Ligure-Piemontese; collisione tra margine europeo e africano con picco metamorfico di grado medio e alto	Grande sviluppo nummulitidi
				54		Grande diffusione e diversificazione mammiferi; apertura Nord Atlantico
		Paleocene	Thanetiano Daniano			
				65		
Mesozoico o Secondario	Cretacico	Superiore	Maastrichtiano Campaniano Santoniano Coniaciano Turoniano Cenomaniano		Fase retrograda eoalpina	Estinzione in massa (dinosauri, ammoniti, ecc.) causata da un evento extraterrestre Sviluppo foraminiferi planctonici; separazione Australia - Antartide
				98		Apertura Sud Atlantico
		Inferiore	Albiano Aptiano Barremiano Neocomiano		Inizia la convergenza Africa-Europa; il margine africano passivo diviene attivo. Fase prograda eoalpina Messa in posto di crosta oceanica nella Tetide Occidentale	Prime piante con i fiori (angiosperme) Primi uccelli
				140		
	Giurassico	Malm	Titoniano Kimmeridgiano Oxfordiano			
				155		Sviluppo dinosauri
		Dogger	Calloviano Bathoniano Bajociano Aaleniano		Apertura Atlantico centrale e oceano Ligure-Piemontese (Tetide Occidentale)	
				180		
		Lias	Toarciano Pliensbachiano Sinemuriano Hettangiano		Il *rifting* continentale porta all'annegamento dei domini alpini tranne l'alto strutturale del Brianzonese, in questo periodo emerso	
				205		

Era	Periodo	Epoca	Età	Tempo in milioni di anni (non in scala)	Principali eventi paleogeografici con particolare riferimento agli eventi condizionanti la geologia del Piemonte	Principali eventi evolutivi e paleogeografici
Mesozoico o Secondario	Triassico	Superiore	Retico			Primi mammiferi
			Norico			
			Carnico		Inizio frammentazione Pangea; formazione	
		Medio	Ladinico		di grandi piattaforme carbonatiche	Primi dinosauri
			Anisico			Primi esacoralli
		Inferiore	Scitico		Ingressione marina tetidea. Deposizione di	
				251	evaporiti (carniole) in aree prossime al mare	
Paleozoico o Primario	Permiano	Superiore	Changsingiano			Ultime trilobiti
			Wuchiapingiano			
				259	Si completa l'assemblaggio della Pangea	
		Medio	Capitaniano			
			Wordiano			
				274		
		Inferiore	Roadiano		Magmatismo tardo-ercinico	
			Kunguriano			
			Artinskiano			Espansione delle foreste
			Sakmariano			
			Asseliano			
			Gzheliano			
			Kasimoviano			
			Moscoviano			
			Bashkiriano			
			Serpukhoviano			
				296		
	Carbonifero	Superiore	Stefaniano			
			Westfaliano			
			Namuriano			
				328		Primi rettili
		Inferiore	Serpukhoviano			
			Viseano			
				345		
			Tournaisiano			
				354	Inizio orogenesi ercinica	Primi vertebrati terrestri
	Devoniano	Superiore	Famenniano			
			Frasniano			
				370		
		Medio	Givetiano			
			Eifeliano			Primi insetti
				391		
		Inferiore	Emsiano			
			Praghiano			
			Lochkoviano			
				417		
	Siluriano	Superiore	Pridoliano			Primi pesci
			Ludloviano			Prime piante vascolari
		Inferiore	Wenlockiano			
			Llandoveriano			
				443		
	Ordoviciano	Superiore	Ashgilliano			
			Caradociano			Primi vegetali terrestri
		Medio	Darriwilliano			
		Inferiore	Arenigiano			
			Tremadociano			
				500		
	Cambriano	Superiore				
		Medio				
		Inferiore	Leniano			
			Atdabaniano			
			Tommotiano		Deposizione della successione marina che	
			Nemakitiano		costituirà il protolito del Complesso Kinzigitico	Prime trilobiti
				545	della Zona Ivrea - Verbano	
Precambriano o Proterozoico						

Tab. 2_1
Scala dei tempi geologici (da Vai G.B., Venturini C., Carulli G.B., Zanferrari A., a cura di (2002) – Guide geologiche regionali della Società Geologica Italiana 9: *Alpi e Prealpi Carniche e Giulie*. BE-MA editrice; modificato).

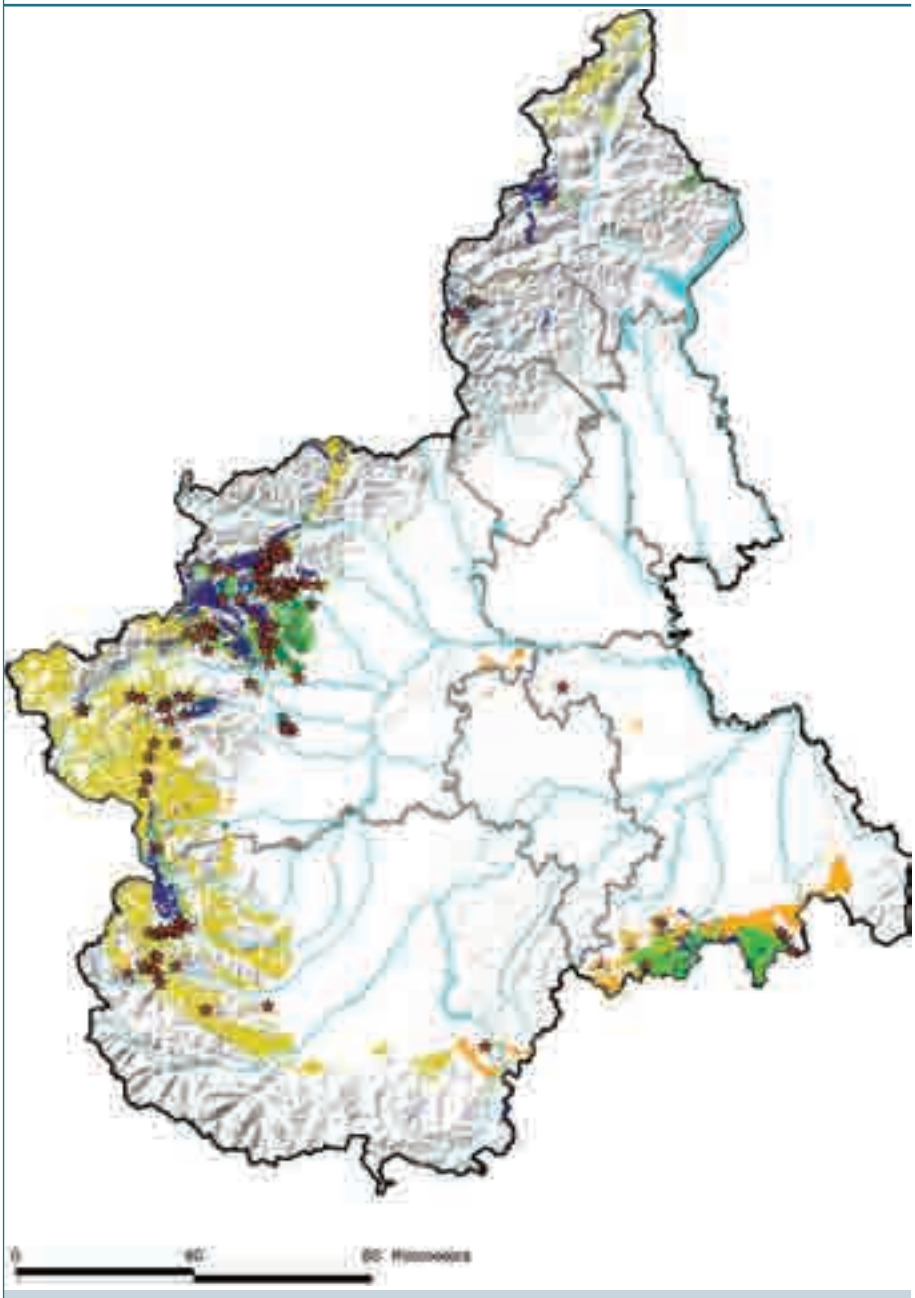


Fig. 2_1

★ Ubicazione dei permessi di ricerca e delle concessioni minerarie trattate nel testo

Unità ad affinità oceanica:

Serpentiniti s.l. – Peridotiti e Lherzoliti – Anfiboliti, prasiniti e gabbri

Calcemicascisti con lenti di rocce basiche ed ultrabasiche

Formazioni terziarie derivanti dallo smantellamento di rocce basiche ed ultrabasiche

(litologie tratte dai fogli della Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000)

ofiolitiche. Le ofioliti sono ampiamente presenti nel sistema orogenico e l'età della loro prima strutturazione varia molto nei diversi settori, a ulteriore indicazione della lunga e complessa storia di collisione.

L'ubicazione geografica delle concessioni minerarie e dei permessi di ricerca [**fig. 2_1**] riflette la distribuzione delle unità ad affinità oceanica, tettonicamente interposte a unità di crosta continentale e preservate nelle Alpi piemontesi.

La Alpi occidentali formano un grande arco dalla Val Formazza fino alle Alpi Liguri, orlato da una sviluppata fascia prealpina solamente nella sua porzione Nord-orientale, e racchiudono le altre grandi unità del rilievo del territorio piemontese [**fig. 2_2**]:

- le aree collinari corrispondenti ai bacini cenozoici (collina di Torino, Monferrato e Bacino Terziario Piemontese),
- le aree di bassa collina impostate sui sedimenti pliocenici (colline astigiane),
- le pianure quaternarie (il settore occidentale della pianura del Po e le piane di Alessandria e Savigliano).

Le zone montuose e di alta collina nel settore Sud-orientale della regione rappresentano l'estremità Nord-occidentale della catena dell'Appennino settentrionale.

Le Alpi sono un segmento del vasto sistema orogenico Alpino-Himalayano, il quale, seppur coinvolgendo rocce pre-mesozoiche, si è formato essenzialmente durante il Mesozoico e il Cenozoico, e di fatto il processo di formazione può essere considerato tuttora in corso. Le rocce pre-mesozoiche coinvolte nella catena sono in gran parte state interessate da eventi orogenici precedenti, con il risultato di una storia complessa di deformazione e metamorfismo.

L'evoluzione della catena nel suo insieme è avvenuta in contemporanea all'apertura e alla chiusura di bacini oceanici e quindi può essere ricostruita in relazione ai movimenti relativi delle placche litosferiche. In generale la storia della parte occidentale delle catene alpino-himalayane è connessa alla frammentazione del supercontinente tardo-paleozoico Pangea [**tab. 2_1**] e all'apertura dell'Oceano Atlantico, la quale ha condizionato i movimenti relativi di Eurasia e Africa. L'apertura dell'Atlantico centrale, a partire dal Giurassico medio, determina un predominante movimento relativo di trascorrenza sinistra tra i due paleo-continenti, con locali movimenti distensivi lungo alcuni segmenti del margine, tra cui il *rifting* tra la microplacca adriatica (microplacca riferibile al paleo-continente africano) e l'Europa che porta all'apertura del Bacino oceanico Ligure-Piemontese (Tetide occidentale). Nel Cretacico, a partire da circa 100 milioni di anni fa, l'apertura dell'Atlantico meri-

dionale provoca la rotazione antioraria dell'Africa e conseguentemente determina la convergenza obliqua e la collisione progressiva delle due masse continentali, fino alla chiusura della Tetide [**tab. 2_1**].
In questo quadro generale relativamente semplice, la storia tettonica dettagliata delle diverse regioni è molto più articolata e non sempre in relazione lineare e diretta con i movimenti delle placche maggiori, anche a causa della presenza di microplacche nella zona di sutura. Le nette e repentine variazioni di direzione della catena, da 90° a 180°, rappresentano le evidenze delle deformazioni rotazionali e trascorrenti che concorrono a definire l'attuale morfologia e assetto strutturale. Un bell'esempio di questo processo è l'arco delle Alpi occidentali, attraverso il quale la catena compie una rotazione di quasi 180° non solo morfologicamente ma anche nella direzione della strutture tettoniche.
L'attuale assetto della catena alpina è caratterizzato da una struttura crostale a doppia vergenza, composta da:

- la catena a vergenza europea, o catena alpina in senso stretto, costituita da sistemi di falde traslati, a partire dal Cretacico, verso l'avanpaese europeo; il metamorfismo polifasico alpino e le unità di origine oceanica sono presenti esclusivamente nella catena alpina *s.s.*;
- un sistema tettonico meridionale (Alpi meridionali o Sudalpino) che a partire dal Neogene assume una vergenza africana; il mantello Sudalpino tuttavia si

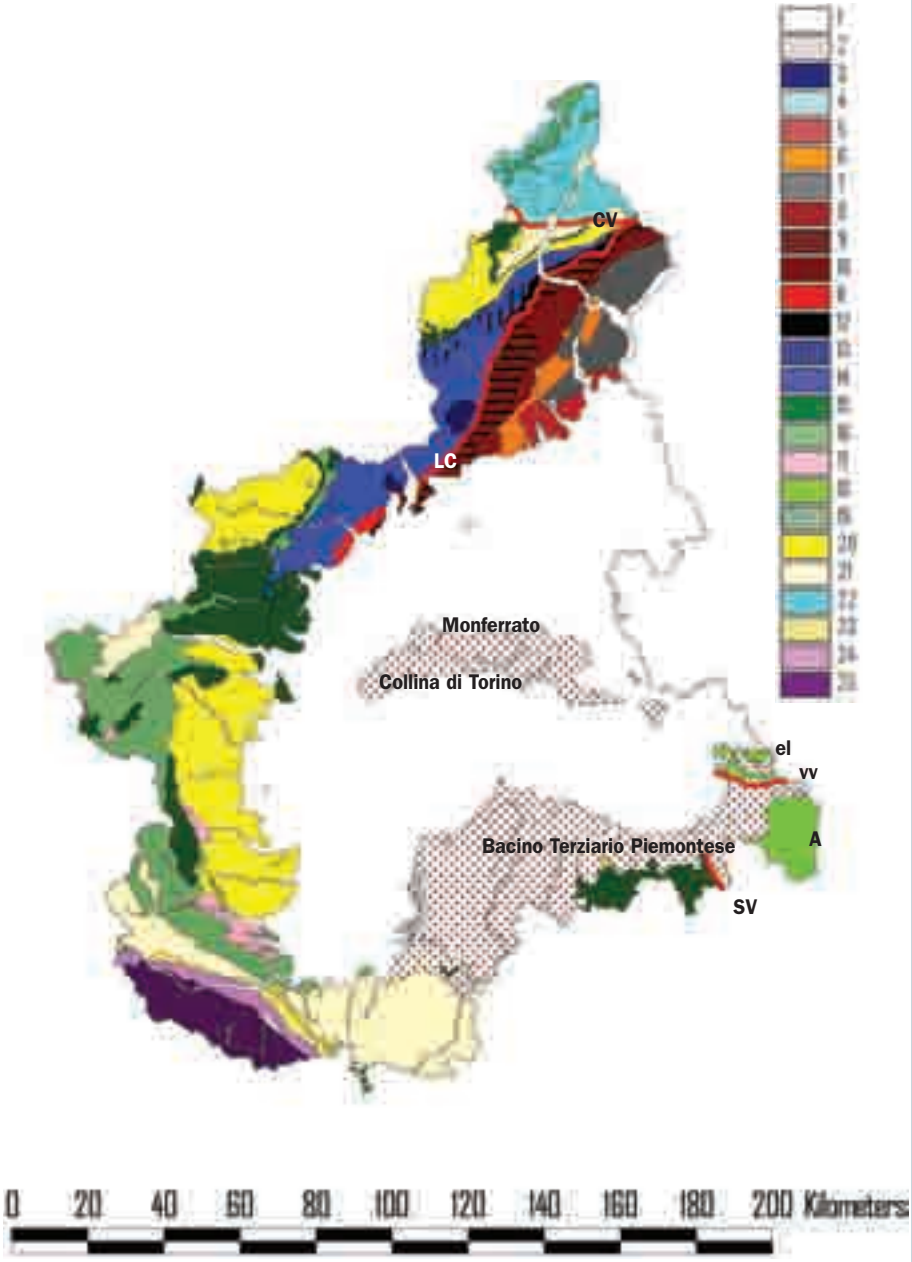


Fig. 2_2
1: **sedimenti pliocenici e quaternari.**
2: **bacini cenozoici pre-messiniani (el: successioni epiliguri).**
3: **corpi eruttivi oligocenici.**
Alpi meridionali (Sudalpino):
4: successioni triassico-giurassiche;
5: vulcaniti permiane;
6: Graniti dei laghi;
7: Scisti dei laghi.
Zona Ivrea-Verbano:
8: complesso kinzigitico;
9: corpo basico;
10: rocce ultrabasiche di origine mantellica.
11: **Zona del Canavese.**
Dominio Austroalpino:
12: Scisti di Fobello e Rimella;
13: Seconda Wona dioritico-kinzigitica;
14: Zona Sesia-Lanzo.
15: **Unità ofiolitiche** della Zona Piemontese, Zona Zermatt-Saas, Ofioliti di Antrona, Massiccio ultrabasico di Lanzo.
16: **Calcescisti** della Zona Piemontese e Calcescisti vallesani.
17: successioni prevalentemente carbonatiche, di età triassico-giurassica, scollate e sottostanti ai Calcescisti.
18: **Unità liguri** dell'Appennino settenrionale (A = Antola).
19: **Flysch a Elmintoidi** dell'Embrunais-Ubaye e Flysch a Elmintoidi delle Alpi Marittime.
20: **Pennidico superiore**: Monte Rosa, Gran Paradiso, Dora-Maira, Cristallino di Valosio.
21: **Pennidico medio**: Berisal, Gran San Bernardo, Moncucco-Orselina-Isorno, Ambin, coperture Brianzonesi, Brianzonese ligure.
22: **Pennidico inferiore**: Monte Leone, Lebendun, Antigorio, Baceno, Verampio.
23: unità subbrianzonesi.
Dominio Elvetico-Delfinese:
24: Coperture elvetico-delfinesi;
25: Argentera.

Principali lineamenti tettonici:
LC = Linea del Canavese; – CV = Linea delle Centovalli; – VV= Linea Villalvernia-Varzi; – SV = Linea Sestri-Voltaggio.

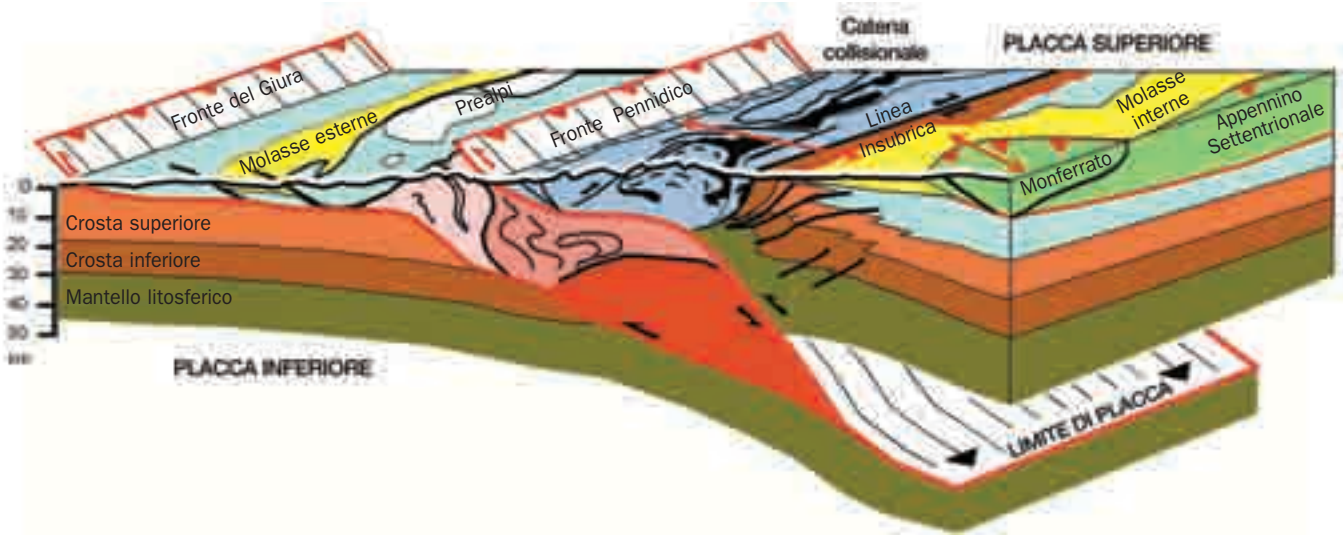


Fig. 2_3
Stereogramma schematico attraverso le Alpi occidentali, da Roure *et alii* (1990), parzialmente ridisegnato.

sovrappone al margine collisionale europeo, cosicchè la struttura a doppia vergenza non si ripete a scala litosferica.

Il contatto tra le due porzioni della catena a vergenza opposta si realizza in corrispondenza del *lineamento periadriatico*, un sistema di faglie subverticali neogenico a prevalente carattere trascorrente, che in Piemonte prende il nome di Linea del Canavese, ma si sviluppa verso Est lungo la Linea Insubrica fino alle Linee della Val Pusteria, della Gailtal e delle Karawanken.

Nella catena sono tradizionalmente distinti quattro elementi strutturali maggiori separati da superfici tettoniche di importanza regionale; questi sistemi tettonici comprendono unità accomunate non solo dall'evoluzione cinematica durante la storia collisionale ma anche da una precisa affinità genetica, in relazione al quadro paleogeografico anteriore alla convergenza oceanica e alla collisione continentale, e sono pertanto indicati anche con il termine di "Dominio".

Nella catena alpina a vergenza europea si distinguono, dal basso all'alto strutturale e dall'esterno della catena (avanpaese europeo) verso l'interno (margine africano):

- il Dominio Elvetico o Elvetico-Delfinese, che rappresenta la parte del paleomargine europeo coinvolta nell'orogenesi alpina;
- il Dominio Pennidico, il quale comprende tutte le unità ad affinità oceanica (Dominio Piemontese) e un gruppo di falde di prevalente basamento, indicate come falde pennidiche e tradizionalmente articolate in falde pennidiche inferiori (Verampio, Antigorio, Lebendun e Monte Leone in Val d'Ossola), medie (Gran San Bernardo e Ambin) e superiori (Monte Rosa, Gran Paradiso e Dora-Maira); le successioni permo-mesozoiche che rappresentano la copertura scollata delle falde pennidiche medie sono indicate anche come Dominio Brianzonese;
- il Dominio Austroalpino, costituito dalla parte del paleomargine africano coinvolta nella catena alpina a vergenza europea.

Al margine meridionale della catena, il Dominio Sudalpino (o Alpi meridionali) rappresenta la parte del margine africano interessata in modo marginale e tardivo dall'orogenesi alpina e come tale priva di sovraimpronta metamorfica alpina.

In Piemonte le unità derivanti da questi domini sono strutturate in modo omogeneo lungo l'intero arco delle Alpi occidentali, consentendo l'individuazione di un settore assiale della catena che corrisponde alla catena collisionale in senso stretto, in quanto comprende tutte le unità che hanno subito uno o più degli eventi metamorfici connessi alla subduzione e alla collisione: le unità oceaniche, le falde pennidiche e le unità austroalpine. Secondo questa accezione la catena collisionale costituisce un grande corpo polideformato ubicato in corrispondenza della zona di sutura tra le due placche litosferiche e separato e svincolato da esse tramite due grandi discontinuità crostali: il Fronte Pennidico verso l'esterno e la Linea Insubrica verso l'interno [**fig. 2_3**].

Nel dettaglio, il Fronte Pennidico denota l'accavallamento della zona assiale sulla porzione esterna della catena, che corrisponde al Dominio Elvetico o Elvetico-Delfinese e che passa gradualmente all'avanpaese europeo: la Linea Insubrica, in Piemonte comunemente indicata come Linea del Canavese, individua il contatto con la parte interna della catena, corrispondente al Dominio Sudalpino.

Nella letteratura geologica è ormai consolidata una denominazione tradizionale delle principali unità che

costituiscono la catena alpina ed in generale il territorio piemontese, le quali sono di seguito sinteticamente prese in esame al fine di comporre un quadro regionale a cui saranno riconducibili gli elementi di inquadramento geologico descritti nei capitoli relativi alle concessioni minerarie e alle aree interessate dai permessi di ricerca.

Tra i documenti cartografici di supporto, i criteri secondo i quali sono articolate le legende della Carta geologica d'Italia alla scala 1:100.000, seconda edizione (1960-70), ne consentono in genere il riferimento al quadro geologico qui proposto. Per contro i Fogli risalenti alla prima edizione (1890-1920), seppur molto precisi nella distibuzione dei tipi litologici, presentano delle legende che rispecchiano criteri anteriori alle conoscenze sulla mobilità della crosta terrestre e non sempre possono essere facilmente ricondotte alle concezioni attuali. I Fogli della Nuova Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (progetto CARG) rappresentano i migliori documenti disponibili per l'inquadramento geologico delle aree interessate da concessioni minerarie e da permessi di ricerca. In Piemonte al momento della stesura del presente lavoro il progetto CARG è costituito da 3 Fogli stampati (132-152-153 Bardonecchia, 154 Susa, 157 Trino), 5 in corso di stampa (155 Torino Ovest e 156 Torino Est, interamente compresi nel territorio piemontese e 211 Dego, 196 Cabella Ligure e 213 Genova comprendenti in misura diversa territori di regioni confinanti) e 4 in fase di ultimazione o rilevamento (171 Cesana Torinese e 194 Acqui Terme interamente in Piemonte e 178 Voghera e 228 Cairo Montenotte in misura diversa comprendenti territori di regioni confinanti) [**fig. 2_4**]. Le legende dei Fogli CARG 1:50.000 riflettono i risultati della ricerca scientifica degli ultimi decenni; in particolare nei Fogli relativi alle Alpi occidentali sono state introdotte le unità tettonostratigrafiche (o tettonometamorfiche) per individuare, nel settore assiale della catena corrispondente alla catena collisionale in senso stretto, gli elementi aventi una storia tettonica e metamorfica omogenea e differente rispetto alle unità adiacenti. Il quadro che ne risulta è fortemente innovativo, e le unità tettonometamorfiche individuate non sempre sono attribuibili in modo univoco ai domini paleografici tradizionali.

In questo lavoro si è comunque preferito conservare le suddivisioni "classiche" della geologia alpina, in quanto unica chiave di lettura a cui è possibile riferire tutti i documenti cartografici utilizzati, solo una parte dei quali deriva dal progetto CARG. Per quanto riguarda le Alpi lo schema di riferimento è il quadro paleogeografico della Tetide alpina o, con diversa terminologia, del segmento alpino della Tetide occidentale nel Giurassico superiore, al termine della fase di oceanizzazione e prima dell'inizio dell'evoluzione convergente; i diversi domini rappresentati in Piemonte sono descritti a partire dall'esterno verso l'interno e, per quanto riguarda la catena alpina a vergenza europea, dal basso verso l'alto strutturale.

2.1.1 Dominio Elvetico-Delfinese

Il Dominio Elvetico-Delfinese rappresenta il paleomargine europeo ed è il dominio più esterno presente nelle Alpi piemontesi. In Piemonte è rappresentato dal Massiccio dell'Argentera, costituito sul versante italiano da un nucleo di graniti ercinici, gneiss occhiadini, anfiboliti e un imponente volume di migmatiti; al

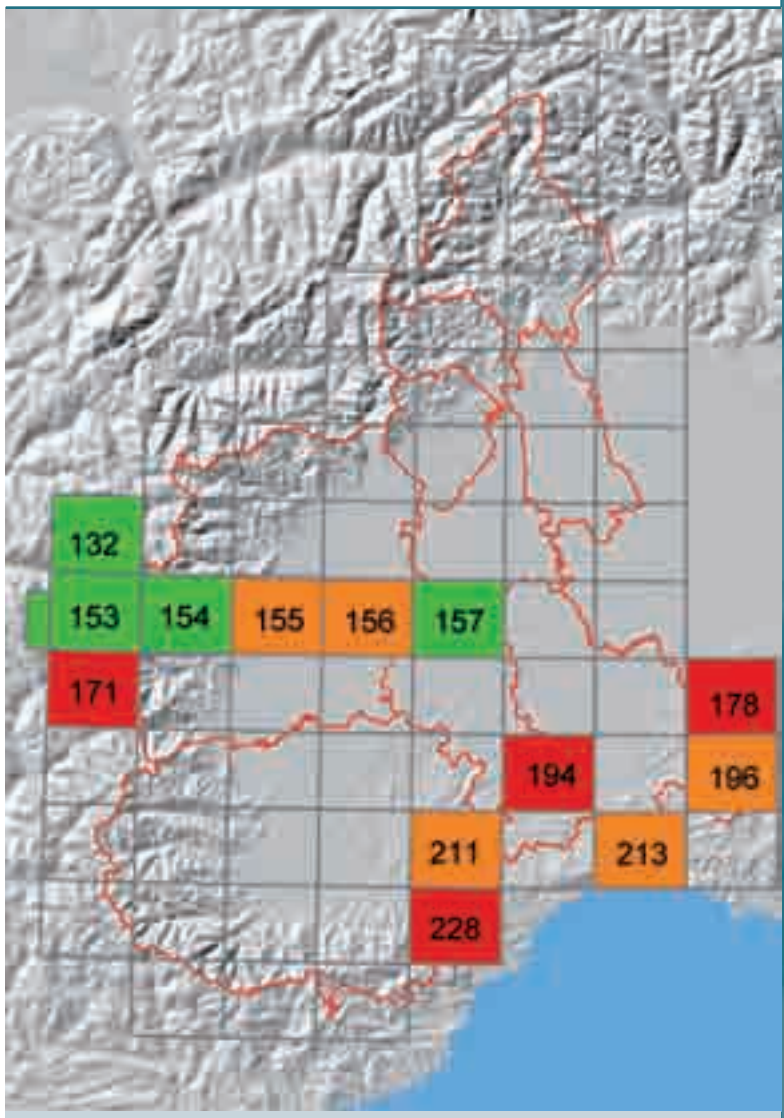


Fig. 2_4
Stato di avanzamento lavori progetto CARG in Piemonte.
Fogli stampati – Fogli ultimati in fase di stampa
Fogli in fase di rilevamento o ultimazione

suo margine interno è conservata una sottile fascia di coperture sedimentarie elvetico-delfinesi. L'Argentera, insieme ai massicci più settentrionali (Pelvoux, Belledonne, Grandes Rousses, Monte Bianco, Aiguilles Rouges, Aar-Gottardo-Gastern), è una culminazione assiale del basamento cristallino del settore esterno della catena, separata dagli altri massicci da depressioni assiali in cui la copertura è preservata.

2.1.2 Pennidico inferiore

Indicato nella letteratura geologica anche come Nord Pennidico o Pennidico esterno, comprende le falde pennidiche inferiori dell'alta Val d'Ossola, denominate classicamente da Argand come (dal basso) Verampio, Antigorio, Lebendun, Monte Leone. La finestra tettonica dell'Ossola-Ticino, limitata a Sud Ovest dalla Linea del Sempione, mette allo scoperto le porzioni profonde della catena (la cupola di Verampio è l'elemento più profondo affiorante dell'edificio alpino) ed è la zona tipo del metamorfismo lepontino (mesoalpino), che in quest'area raggiunge la *facies* anfibolitica e talora l'anatessi, con un picco termico datato 38 milioni di anni fa. Le falde Monte Leone, Antigorio e Verampio sono principalmente costituite da ortogneiss granitici derivanti da intrusioni tardo-paleozoiche. La Falda Monte Leone comprende anche scisti polimetamorfici e le rocce basiche e ultrabasiche di Cervandone-Geisspfad; gli scisti di Baceno si collocano in posizione intermedia tra Antigorio e Verampio. La Falda del Lebendun è formata da metasedimenti terrigeni ritenuti di età Carbonifero-Permiana, ad impronta metamorfica mesoalpina. Le falde pennidiche inferiori sono state interpretate come ultrapieghe coricate, successive alla messa in posto delle falde e separate da sinclinali di calcescisti con intercalazioni ofiolitiche, nell'insieme sovrascorse (sovrascorrimento frontale pennidico) sul massiccio elvetico dell'Aar-Gottardo-Gastern. I calcescisti interposti tra le falde pennidiche inferiori e prevalenti in alta val Formazza sono stati spesso indicati come Calcescisti vallesani, con riferimento al solco oceanico del Vallese, secondo alcuni autori parzialmente separato dal Bacino Ligure-Piemontese.

2.1.3 Pennidico medio o Brianzonese

In Piemonte comprende la Falda Gran San Bernardo nel settore settentronale, l'unità dell'Ambin, le coperture mesozoiche brianzonesi affioranti nel Cuneese e comprendenti la Zona di Acceglio, e il Brianzonese ligure; è caratterizzato dal punto di vista paleogeografico per essersi mantenuto in condizioni di alto strutturale dal Triassico superiore a tutto il Giurassico inferiore, a differenza degli altri domini della Tetide occidentale. Il Gran San Bernardo è un sistema multifalde con metamorfismo alpino in *facies* scisti verdi e talora scisti blu, attribuito al Brianzonese per i caratteri delle coperture sedimentarie. In Piemonte è rappresentato dalle unità di basamento polimetamorfico conosciute come Lembo di Berisal, unità Moncucco-Orselina-Isorno e Camughera (quest'ultima riferita alle falde pennidiche superiori secondi altri autori). Il massiccio di Ambin comprende rocce polimetamorfiche, ortogneiss e coperture mesozoiche in parte metamorfosate. Il Brianzonese ligure è costituito da un basamento cristallino (comprendente il "Massiccio" di Nucetto) e da successioni di età tardo Paleozoico – Cenozoico estesamente rappresentate a Sud Est di Cuneo. Successioni meso-cenozoiche simili a quelle brianzonesi, ma non complete perché scollate a livello del Trassico superiore e depostesi su un basamento cristallino non conosciuto, sono le successioni mesozoiche subbrianzonesi, a cui in Piemonte è attribuita l'Unità del Col di Tenda.

2.1.4 Pennidico superiore

Indicato anche come Pennidico interno, comprende essenzialmente le unità Monte Rosa, Gran Paradiso e Dora-Maira. Le falde Monte Rosa e Gran Paradiso sono tipicamente costituite da parascisti polimetamorfici ad impronta ercinica, eoalpina e mesoalpina e da ortogneiss occhiadini derivanti da graniti tardo-paleozoici. Nell'unità Dora-Maira alle rocce polimetamorfiche (Complesso polimetamorfico, "Massiccio Cristallino di Pradleves" in Val Grana) si associano i derivati metamorfici delle intrusioni permiane (Metagranito porfirico della Val Sangone, Ortogneiss del Monte Freidour, "Pietra di Luserna") e coperture clastiche tardo-paleozoiche metamorfosate (Complesso grafitico del Pinerolese e Complesso di Dronero e Sampeyre). Nelle Alpi Liguri è attribuito al Pennidico superiore il "Cristallino di Valosio".

2.1.5 Zona Piemontese

Questo Dominio comprende tutte le unità derivanti dal bacino oceanico Ligure-Piemontese: le unità ofiolitiche, testimonianza della crosta oceanica, e i sedimenti che

la ricoprivano o i derivati metamorfici degli stessi. Nelle Alpi occidentali queste unità nel complesso sono state tradizionalmente indicate come Falda dei Calcescisti con Pietre Verdi, che in linea generale comprende settori dove prevalgono i calcescisti e settori dove prevalgono le ofioliti ("Pietre Verdi"): serpentiniti, gabbri e prasiniti; il "Massiccio ofiolitico del Monviso" è costituito da alternanze di metabasalti e metagabbri.
Nella nuova cartografia CARG alla scala 1:50.000 in Val di Susa nell'ambito delle unità ofiolitiche sono distinte le unità tettonostratigrafiche della Roche de l'Aigle, Vin Vert, Cerogne – Ciantiplagna, Lago Nero, Albergian; tra le unità oceaniche anche se senza ofioliti sono distinte l'unità dei Calcescisti con Pietre Verdi, l'unità bassa Val di Susa - Valli di Lanzo – Monte Orsiera e l'unità del Rocciavrè.
Nel Piemonte settentrionale le unità derivanti dal Bacino Ligure-Piemontese sono presenti a diversi livelli strutturali nella catena (unità vallesane in alta Val d'Ossola, ofioliti di Antrona, unità di Zermatt-Saas e del Combin nella zona del Monte Rosa).
Il Massiccio ultrabasico di Lanzo, costituito prevalentemente da serpentiniti e peridotiti e in subordine da gabbri e basalti, è una ulteriore testimonianza della crosta oceanica del Bacino Ligure-Piemontese [**foto 2_1**].
I calcescisti della Zona Piemontese spesso ricoprono successioni prevalentemente carbonatiche di età triassico-giurassica, scollate dal loro basamento, che nella letteratura geologica sono state spesso definite "prepiemontesi"; talora queste successioni sono state riferite al Brianzonese (ad esempio la successione carbonatica anisico-ladinica della cresta di confine dei Re Magi sopra Bardonecchia); in altri casi mostrano marcate affinità (Dolomia dello Chaberton) con le successioni Sudalpine e la loro origine potrebbe essere ricondotta alla placca sovrastante (africana).
Nelle Alpi Liguri sono distinte una serie di unità ofiolitiche, tra cui l'Unità di Montenotte, il Gruppo di Voltri (unità tettonometamorfica di Voltri, comprendente diverse unità ofiolitiche, tra cui l'unità gabbro-serpentinitica del Monte Beigua, e i Calcescisti del Turchino), l'Unità Erro-Tobbio e le unità tettoniche costituenti la zona Sestri-Voltaggio (Cravasco – Voltaggio e M. Figogna).
In posizione Sud-orientale rispetto all'area alpina ma ancora di pertinenza del Bacino Ligure-Piemontese si collocano le unità ofiolitiche non metamorfiche delle unità Liguridi dell'Appennino settentrionale, che in Piemonte costituiscono anche il substrato della successione cenozoica del Monferrato.
Durante il Cretacico superiore e il Paleocene sui fondali del Bacino Ligure-Piemontese si depositavano ingenti volumi di sedimenti torbiditici, i Flysch a Elmintoidi, che in Piemonte sono rappresentati dal Flysch di Monte Antola al margine Sud-orientale della regione e da limitati lembi dei Flysch a Elmintoidi dell'Embrunais-Ubaye e delle Alpi Marittime.

2.1.6 Dominio Austroalpino

Al Dominio Austroalpino in Piemonte è riferita la Zona Sesia-Lanzo, allungata in direzione Sud Ovest - Nord Est, caratterizzata da impronta metamorfica dominante eoalpina (eclogitica e in *facies* scisti blu), e limi-

Foto 2_1
Il contatto tra gli scisti della Zona Sesia-Lanzo e le serpentiniti del Massiccio ultrabasico di Lanzo al margine della ex-amiantifera di Balangero.

(foto G. Re Fiorentin)

tato a Sud Est dalla Linea del Canavese [**foto 2_2**]. Nella Zona Sesia-Lanzo sono tradizionalmente distinti il complesso interno dei micascisti eclogitici, con prevalente metamorfismo eoalpino di alta pressione e bassa temperatura, e il complesso esterno degli gneiss minuti, caratterizzato dalla retrocessione metamorfica eoalpina in *facies* scisti verdi. Sono inoltre presenti due *klippen* della Seconda Zona Dioritico-Kinzigitica, un frammento di crosta continentale profonda con metamorfismo ercinico di alto grado. Al margine Sud-orientale della Zona Sesia-Lanzo, lungo la Linea del Canavese, è presente una fascia milonitico-fillonitica, gli Scisti di Fobello e Rimella.

2.1.7 Zona del Canavese

Alla Linea del Canavese sono associate una serie di scaglie di rocce permo-mesozoiche ad affinità Sudalpina, con un basamento metamorfico pre-Carbonifero, granitoidi (Granito di Pesmonte) e vulcaniti tardo-erciniche, e lembi di coperture permo-mesozoiche, con blanda impronta polimetamorfica alpina.

2.1.8 Alpi meridionali

Le Alpi meridionali mostrano una sezione preservata della crosta continentale prealpina, costituita da un'unità avente i caratteri di crosta continentale superiore (Serie dei Laghi) e un'unità avente i caratteri di crosta continentale inferiore (Ivrea-Verbano), in prossimità della transizione al mantello. Queste due unità erano originariamente sovrapposte a formare la crosta Sudalpina con metamorfismo ercinico, prima dello sviluppo del magmatismo permiano; attualmente sono in giustapposizione laterale mediante una superficie di discontinuità crostale (Linea Cossato-Mergozzo-Brissago).

La Zona Ivrea-Verbano comprende il Corpo basico, costituito da rocce ultrabasiche e basiche di origine plutonica, per intrusione di magmi mantellici caldi alla base della crosta continentale, e il complesso kinzigitico, costituito da prevalenti metapeliti, metabasiti, marmi e quarziti a metamorfismo ercinico di grado medio e alto, con paragenesi anidre di tipo granulitico. Nella parte inferiore del Corpo basico sono presenti lenti di peridotiti del mantello (Balmuccia, Finero, Baldissero).

La Serie dei Laghi è suddivisa nella Zona Strona-Ceneri, prevalentemente meta-arenitica, a Nord e gli Scisti dei Laghi, metapeliti prevalenti, a Sud. Nella Serie dei Laghi sono presenti ortogneiss granitici i cui protoliti hanno età ordoviciana. Negli Scisti dei Laghi, costituiti da micascisti e paragneiss a due miche e granato a scistosità regionale ercinica, sono intrusi i Graniti dei Laghi, un batolite composito di età permiana (datato 275-283 milioni di anni), a chimismo calcalcalino, esteso dal Biellese orientale al Lago Maggiore e suddiviso nei plutoni del Biellese-Valsessera, Alzo-Roccapietra, Mottarone-Baveno e Montorfano; il plutone di Quarna è intruso nella Zona Strona-Ceneri. Il tipo litologi-

Foto 2_2
I micascisti a glaucofane della Zona Sesia-Lanzo a Scopello testimoniano l'evento metamorfico eoalpino di alta pressione e bassa temperatura.

co prevalente nei graniti dei laghi è un granito biotitico a grana media di colore bianco, ma sono presenti anche graniti rosa (Baveno), graniti cloritici verdi (Mergozzo), monzograniti e sienograniti (Biella-Valsessera), granodioriti (Mottarone e parte di Montorfano).
Nel Permiano il magmatismo tardoercinico diede origine anche a estese coperte laviche associate a cospicui volumi di rocce piroclastiche ("porfidi permiani" nella letteratura geologica), ben conservate nella fascia pedemontana estesa da Masserano ad Arona, limitata a Nord dalla Linea della Cremosina (trascorrente destra neoalpina).
Nella fascia prealpina al margine dei rilievi del Piemonte settentrionale sono conservati alcuni lembi delle coperture sedimentarie triassico-liassiche Sudalpine (Sostegno, Monte Fenera, Gozzano, Arona).

2.1.9 Magmatismo oligocenico

All'orogenesi alpina è associata una fase di magmatismo collisionale di età oligocenica, rappresentata in Piemonte dai plutoni granitico-sienitico-monzonitici di Traversella e della Valle del Cervo, dal corpo granodioritico-dioritico di ridotte dimensioni di Miagliano, da numerosi corpi minori e filoni di porfiriti dacitico-andesitiche. Il plutone di Biella presenta una caratteristica struttura ad anelli subconcentrici, per intrusioni successive. Una fascia di depositi vulcanoclastici e porfiriti andesitiche è preservata nel Biellese, lungo la Linea del Canavese al margine Sud-orientale della Zona Sesia-Lanzo.

2.1.10 Bacini cenozoici

Il quadro della geologia regionale del territorio piemontese si completa con i bacini sedimentari cenozoici premessiniani differenziati, in base all'attuale distribuzione degli affioramenti e al tipo di basamento che è possibile osservare o supporre alla base delle diverse successioni, in: Bacino Terziario Piemontese (comprendente Langhe, parte del Roero, alto Monferrato, Ovadese, la Val Lemme, la Valle Scrivia, le valli Borbera e Grue e la Val Curone), la Collina di Torino e il Monferrato (basso Monferrato o Monferrato casalese), il quale costituisce la prosecuzione geometrica verso Nord Ovest dell'Appennino settentrionale. Il Monferrato risulta distinto dalla Collina di Torino per il basamento a bassa profondità (dati magnetometrici e gravimetrici indicano che il basamento della Collina di Torino, non affiorante, presenta marcate analogie con il basamento del Bacino Terziario Piemontese) e per l'età del sovrascorrimento sulla crosta insubrica (almeno pre-Burdigaliana per il Monferrato, post-miocenica per la Collina di Torino); i due domini sono separati da una zona ad evoluzione transpressiva (rio Freddo).
Nell'Appennino tortonese sono conservati lembi delle successioni cenozoiche epiliguri, depostesi in bacini sinorogenici individuatisi sul dorso della coltre alloctona di unità liguri in sovrascorrimento.
Lo spessore dei sedimenti pliocenici e quaternari del Piemonte centrale e meridionale raggiunge i 3.000 m nella pianura vercellese e novarese e nella piana di Alessandria, e supera i 2.000 nella piana di Savigliano (CN), mentre è di poche centinaia di metri nell'area di Asti.

2.2 Sintesi della storia geologica del Piemonte

La storia geologica del Piemonte è dominata dalla storia della catena alpina, originatasi dapprima per subduzione di litosfera oceanica al di sotto del paleomargine insubrico (o adriatico, o africano) e successivamente per collisione continentale dei paleomargini europeo ed insubrico. Per semplificare la lettura, i principali eventi geologici di seguito descritti sono stati schematizzati nella **tabella 2_1**.
Gran parte delle unità coinvolte nella catena tuttavia hanno una storia pre-alpina, talora non obliterata dalle fasi metamorfiche alpine; i protoliti del Complesso Kinzigitico della Zona Ivrea-Verbano sono interpretati come una successione marina del Proterozoico superiore - Paleozoico inferiore.

Nel quadro paleogeografico prealpino le rocce premesozoiche che oggi si osservano nelle Alpi piemontesi si collocavano nella zona apicale del grande golfo della Tetide, che si apriva sul lato orientale del supercontinente Pangea tra 300 e 200 milioni di anni fa. Il supercontinente Pangea si era assemblato nel Paleozoico superiore a seguito dell'orogenesi ercinica (o varisica), una serie di eventi collisionali associati a ispessimento crostale e metamorfismo polifasico regionale. Il basamento cristallino del Sudalpino e delle unità alpine è anteriore ai graniti carboniferi e permiani, essendo conservati gli originari contatti intrusivi. Il magmatismo tardoercinico è ampiamente diffuso, oltre che nel Sudalpino (Graniti dei laghi e vulcaniti permiane) anche nel basamento cristallino delle unità tettoniche costituenti la catena alpina in senso stretto: gli ortogneiss del Monte Rosa [**foto 2_3**] e del Gran Paradiso (età delle intrusioni tra 310 e 270 milioni di anni fa); il Metagranito porfirico della Val Sangone e gli Ortogneiss del Monte Freidour nell'unità Dora-Maira; in Val d'Ossola hanno un protolito permiano gli Ortogneiss granitici di Verampio e in generale tutti gli ortogneiss delle falde Antigorio e Monte Leone; è ercinico anche il granito dell'Argentera nel settore più esterno delle Alpi piemontesi.
Il sollevamento e l'erosione della catena ercinica sono indicate da rari depositi clastici, più frequentemente metamorfosati (Complesso grafitico del Pinerolese e parti del Complesso di Dronero e Sampeyre nell'Unità Dora-Maira, metaconglomerati e meta-arenarie della Falda Lebendun in Val d'Ossola).

Nel Triassico inferiore si realizza l'ingressione marina tetidea: la trasgressione è documentata da calcareniti, arenarie e calcari marnosi in discordanza sulle vulcaniti permiane nel Sudalpino. Nel Dominio Brianzonese i depositi trasgressivi, in genere metamorfosati in quarziti, prendono il nome di Werfeniano per le analogie con la Formazione di Werfen delle Dolomiti, alla quale facevano transizione tramite il Servino delle prealpi lombarde.
Le condizioni paleoclimatiche al limite tra il Triassico inferiore e il Triassico medio erano di un clima caldo

Foto 2_3
La parete Est del Monte Rosa è costituita da ortogneiss occhiadini e metagraniti, derivanti da granitoidi ercinici, e da parascisti polimetamorfici.
(foto P. Falletti)

e arido, con elevata evaporazione nelle aree prossime al mare e deposizione di rocce evaporitiche, che nelle Alpi occidentali sono molto diffuse (carniole). Nel Triassico medio e superiore si sviluppano grandi piattaforme carbonatiche, prevalentemente di età anisico-ladinica e norica.

Nel Triassico superiore - Liassico si realizza il *rifting* continentale, in corrispondenza di lineamenti che disarticolano la crosta superiore, individuando una serie di alti strutturali e interposti bacini, indicati dalle faglie listriche sinsedimentarie associate a megabrecce con scarsa matrice e torbiditi senza frazione fine. Il *rifting* continentale comporta un progressivo annegamento in tutti i domini alpini, tardivo nell'alto strutturale brianzonese, che nel Giurassico inferiore era emerso.
Il proseguire del *rifting* porta all'apertura del Bacino Ligure-Piemontese, allungato in senso NNE-SSW, delimitato alle estremità da margini trascorrenti e interposto tra la placca europea e la microplacca adriatica (o l'Africa, considerando Adria come promontorio africano); la messa in posto di crosta oceanica avviene nel Giurassico superiore – Cretacico. Si sarebbe trattato di un bacino con grandi zone di frattura e alti strutturali, con questi ultimi preferenzialmente preservati nei successivi processi orogenici. Le sequenze ofiolitiche sono ricoperte da sedimenti pelagici silicei (radiolariti) o carbonatici (da cui derivano i calcescisti).
Il quadro paleogeografico della Tetide alpina, o, con diversa terminologia, del segmento alpino della Tetide occidentale, nel Giurassico superiore rappresenta il riferimento per l'individuazione dei diversi domini distinti nella catena alpina. I margini europeo (Dominio Elvetico-Delfinese) e africano (Austroalpino e Sudalpino) sono orlati da settori di crosta continentale assottigliata che fanno transizione al bacino oceanico vero e proprio.

Nella parte mediana del Cretacico inizia l'evoluzione convergente: il margine adriatico (africano) si trasforma in margine continentale attivo, mentre il margine europeo si mantiene passivo fino al coinvolgimento nella collisione continentale, che inizia nell'Eocene. L'evento eoalpino (Cretacico-Paleocene) consiste nella formazione di falde di basamento e copertura a vergenza europea nei domini Austroalpino, Piemontese e Pennidico, e nella genesi di tutte le unità ofiolitiche. Queste falde nell'insieme costituiscono un prisma di accrezione, individuatosi prima della chiusura del Bacino Ligure-Piemontese e caratterizzato da processi di sottoscorrimento (mentre la collisione continentale è caratterizzata da processi di sovrascorrimento), mediante i quali le porzioni degli alti strutturali oceanici vengono delaminati dalla crosta oceanica in subduzione e accrezionati al prisma orogenico. Il prisma di accrezione è adiacente alla zona di subduzione, testimoniata dal metamorfismo di alta pressione e bassa temperatura (eclogitico e in *facies* scisti blu), il quale presenta una fase prograda tra 130 e 90 milioni di anni fa e una fase decompressionale tra 90 e 65 milioni di anni fa. La fase decompressionale evidenzia la graduale traslazione verso l'alto delle unità accrezionate, grazie alla quale le unità austroalpine (Zona Sesia-Lanzo) sono riesumate precocemente e sfuggono al successivo picco termico del metamorfismo mesoalpino. Per questa ragione nella Zona Sesia-Lanzo sono preservate le paragenesi eoalpine in *facies* eclogitica e scisti blu.
Il modello del prisma di accrezione risolve il problema della presenza di metamorfismo eoalpino in unità pennidiche tradizionalmente restaurate sul margine europeo; infatti le unità con impronta metamorfica di alta pressione e bassa temperatura eoalpina legata ai processi di subduzione devono trovarsi nella zona di subduzione già nel Cretacico e ciò comporterebbe o la chiusura precoce del bacino oceanico o la forzosa restaurazione delle unità pennidiche sul margine africano; entrambe le possibilità sono in contrasto con la deposizione dei flysch del Cretacico superiore che ricoprono le ofioliti.
Il modello di erosione tettonica sottocrostale lungo il prisma di accrezione giustifica anche la presenza di unità ofiolitiche a diversi livelli strutturali nella catena (Vallese, ofioliti di Antrona, unità di Zermatt-Saas e del Combin nella zona del Monte Rosa, unità piemontesi), che risultano più facilmente interpretabili come il prodotto dell'indentazione e la delaminazione degli alti strutturali oceanici durante il processo di subduzione piuttosto che come diversi canali oceanici che si sarebbero dovuti chiudere per collisioni successive, in assenza di evidenze che questo processo si prolunghi fino al Cenozoico.

Nell'Eocene (fase mesoalpina) inizia la collisione continentale, dapprima (tra 60 e 45 milioni di anni fa) tra il margine continentale europeo ed il prisma orogenico eoalpino e successivamente (tra 40 e 35 milioni di anni fa) tra il margine europeo e la litosfera Sudalpina, al di sotto della catena cretacica, e si struttura la catena alpina a pieghe e falde di ricoprimento.
L'ispessimento crostale conseguente alla collisione favorisce l'instaurarsi di gradienti di alta temperatura che danno origine a un metamorfismo regionale (metamorfismo mesoalpino) che raggiunge il grado medio e alto (duomo termico lepontino, datato 38 milioni di anni fa), con isograde che tagliano in discordanza la pila delle falde eoalpine.
Nell'Appennino, la fase orogenica eocenica ("fase ligure") struttura le unità liguri e, in Piemonte, determina il sovrascorrimento dell'unità del Monte Antola sull'edificio a falde mesoalpino; ciò avviene lungo la Linea Sestri-Voltaggio, zona di faglia in corrispondenza del-

la quale si realizza il contatto pre-oligocenico tra unità ofiolitiche con metamorfismo di alta pressione (Massiccio di Voltri) e i Flysch non metamorfici dell'Appennino settentrionale (unità del Monte Antola). La deformazione dell'unità del Monte Antola è a sua volta sigillata dai conglomerati oligocenici di Savignone del Bacino Terziario Piemontese e di Portofino.

Nell'Eocene superiore - Oligocene inferiore si individuano, sul dorso della catena neoformata, i bacini cenozoici piemontesi. Il Bacino Terziario Piemontese sigilla la giustapposizione delle catena alpina (Gruppo di Voltri e Zona Sestri-Voltaggio) all'Appennino settentrionale, ed è limitato a ENE dalla Linea Villalvernia-Varzi, attiva dall'Oligocene e avente un carattere di trascorrenza almeno dal Pliocene.
Nel Piemonte meridionale, a ridosso dell'edificio alpino, la sedimentazione nell'Oligocene inferiore (localmente nell'Eocene superiore, come indicano le Brecce della Costa di Cravara nell'entroterra di Genova) inizia con *facies* continentali (conoide alluvionale di Bagnasco), costiere (Formazione di Molare) e di mare basso, con depositi di delta-conoide (Conglomerati di Val Borbera), che evolvono rapidamente in sedimenti di mare aperto con intercalati corpi torbiditici (Formazioni di Rocchetta e Rigoroso, Monesiglio).

Nell'Oligocene (tra 33 e 29 milioni di anni fa) ha luogo un'importante fase di magmatismo collisionale a chimismo prevalentemente calcalcalino e talora shoshonitico (Traversella, Biella - Valle del Cervo, Miagliano, sciami di filoni e le coperture vulcaniche e vulcano-detritiche lungo la Linea del Canavese); si tratta nell'insieme di intrusioni a livello superficiale, che infatti presentano ben sviluppate aureole di contatto, sono esenti da metamorfismo e tagliano in discordanza la pila delle falde a vergenza europea e le isograde del metamorfismo mesoalpino.

L'evento neoalpino (Oligocene sommitale - Miocene) porta allo sviluppo della struttura a doppia vergenza dell'arco alpino. Sul versante interno si sviluppano le strutture Sud-vergenti del Sudalpino, che nel sottosuolo della pianura del Po interferiscono con le strutture Nord-vergenti appenniniche e la relativa avanfossa. Il Sudalpino è svincolato dalla catena a vergenza europea grazie all'attivazione del lineamento periadriatico, neogenico, che deforma e disloca lateralmente i corpi eruttivi oligocenici. La tettonica neoalpina è generalmente fragile, essendo associata al sollevamento isostatico, conseguente all'ispessimento crostale e responsabile dell'elevazione della catena insieme ai fenomeni compressionali. Il sollevamento medio della catena dall'Oligocene al presente è dell'ordine dei mm/anno, con punte fino a qualche cm/anno.
Nell'intervallo Oligocene superiore – Miocene medio si realizza anche l'apertura del Mar Ligure (Bacino Balearico), con la separazione del blocco sardo-corso dal continente europeo e una conseguente rotazione delle Alpi Liguri fino ad assumere l'attuale direzione, dando forma all'arco delle Alpi occidentali.

Nel Miocene inferiore ha luogo la strutturazione principale del Monferrato, sigillata dalla base della unità Pietra da Cantoni, piattaforma carbonatica di clima temperato. Analogamente, la fase tettonica del Miocene inferiore definisce le strutture principali della porzione di Appennino settenrionale compresa nella provincia di Alessandria ed è suturata, nel Dominio Epiligure, dai sedimenti di piattaforma del Miocene medio (Arenarie di Monte Vallassa). Il Bacino Terziario Piemontese (BTP) durante il Miocene presenta prevalentemente una sedimentazione di mare aperto, con locali piattaforme carbonatiche (Formazione di Visone, Aquitaniano), e si mantiene in condizioni bacinali nel settore depocentrale fino alla discordanza messiniana.

Alla fine del Miocene la catena, le cui strutture sono ormai definite, raggiunge l'emersione; durante la crisi di salinità messiniana si ha la deposizione di sedimenti evaporitici. Il mare pliocenico tornò a lambire i rilievi piemontesi, ritirandosi poi verso Est; nelle aree in progressiva emersione gli ambienti deposizionali evolvevano da costieri e deltizi ad ambienti di pianura alluvionale, noti nella letteratura geologica come "Villafranchiano". La successiva evoluzione è esclusivamente continentale, fino alle glaciazioni quaternarie; sono da ricordare anche le profonde modifiche del reticolato idrografico avvenute tra 60.000 e 40.000 anni fa (cattura del paleo-Tanaro a Bra e impostazione dell'attuale corso del fiume Po, il quale precedentemente scorreva a Sud della Collina di Torino e del basso Monferrato). Con l'ultimo arretramento delle fronti glaciali, avvenuto circa 10.000 anni fa, il modellamento fluviale e le dinamica gravitativa divennero i fattori morfogenetici principali.

2.3 Ofioliti in Piemonte

Il termine "ofioliti" deriva dal greco οφις (*ophis*), serpente, e λιθος (*lithos*), roccia, cioè "roccia dall'aspetto di serpente". Tale aspetto è dovuto, con un po' di fantasia, alla particolare struttura e al colore che nel complesso possono ricordare la pelle di serpente. Sono note in letteratura anche con il termine "Pietre Verdi" per la tipica colorazione che le contraddistingue.
A partire dagli anni '70, il termine ofioliti è stato usato per descrivere le sezioni di crosta oceanica e di mantello superiore, insieme alle rocce sedimentarie di mare profondo depostesi sui fondali oceanici, che si sono messe in posto come scaglie tettoniche sulla litosfera continentale mediante il processo denominato "obduzione" durante gli eventi di collisione continentale e di chiusura degli oceani. Per questa ragione nelle catene montuose le ofioliti rappresentano la sutura tra due placche continentali.

Una tipica successione ofiolitica comprende, dal basso:

- rocce ultrabasiche del mantello superiore (peridotiti, harzburgiti, duniti, pirosseniti); molto frequentemente sono alterate in serpentiniti (da cui il termine ofioliti);
- gabbri, i principali costituenti della crosta oceanica, talora cumulitici nella parte basale della crosta;
- dicchi e filoni basici di composizione basalitica, i condotti alimentatori delle effusioni sottomarine;
- basalti, che spesso si presentano come lave a cuscini, tipiche delle effusioni sui fondali marini per rapido raffreddamento della lava a contatto con l'acqua;
- sedimenti di mare profondo, silicei e carbonatici, e i loro derivati metamorfici (calcescisti, micascisti, marmi, quarziti).

Possono essere presenti anche brecce ofiolitiche, a clasti di serpentiniti o gabbri, a cemento carbonatico (oficalci) e raramente siliceo. Le oficalci derivano in genere dalla cementazione del detrito ofiolitico, e talora sono interpretate anche come brecce tettoniche cementate.

Molte successioni ofiolitiche hanno subito un metamorfismo di alta pressione e bassa temperatura, in *facies* scisti blu, tipico delle zone di subduzione. Il nome scisti blu è dovuto alla presenza del glaucofane, anfibolo sodico di colore bluastro che si forma in queste condizioni termo-bariche. Gli scisti blu spesso sono associati ad eclogiti, che derivano dal metamorfismo di rocce basiche subdotte a grande profondità, dove pirosseno, olivina e plagioclasio ricristallizzano in pirosseno sodico e granato. Tali rocce sono state successivamente ricondotte in superficie dalle dinamiche dei processi orogenici. Una sovraimpronta metamorfica in *facies* scisti verdi è comune nei complessi metamorfici riesumati.

Le ofioliti possono ospitare diverse e significative mineralizzazioni: elementi del gruppo del cromo e del platino nelle rocce ultrabasiche e gabbriche, l'amianto di serpentino (crisotilo) nelle serpentiniti, solfuri di rame, zinco, cobalto e nichel, talora mineralizzazioni aurifere di origine idrotermale.

Le ofioliti delle Alpi Occidentali e dell'Appennino settentrionale sono i frammenti conservati della crosta oceanica del Bacino Ligure-Piemontese. In generale le unità ofiolitiche delle Alpi Occidentali sono metamorfiche, con metamorfismo (eo)alpino di alta pressione e bassa temperatura, in *facies* scisti blu o eclo-

Foto 2_4
Il Monte Chenaillet a Sud di Cesana presenta una sequenza ofiolitica pressoché completa: 1 = serpentiniti; 2 = gabbri; 3 = basalti a *pillow*.

gitico, mentre le unità ofiolitiche dell'Appennino settentrionale sono descritte come esenti da metamorfismo. Esistono tuttavia delle significative eccezioni: l'unità ofiolitica alpina dello Chenaillet [**foto 2_4**] non ha subito metamorfismo alpino, mentre molte unità ofiolitiche dell'Appennino settentrionale hanno subito un blando metamorfismo orogenico, che ha prodotto modeste deformazioni nelle rocce della crosta oceanica, ma per contro ha sviluppato una scistosità molto penetrativa nei sedimenti pelitici associati. Le ofioliti delle unità Liguri dell'Appennino settentrionale sono distinte nella letteratura geologica in ofioliti delle unità liguridi interne e delle liguridi esterne; le prime sono caratterizzate dalla presenza di ofioliti in senso stretto (peridotiti serpentinizzate - gabbri - basalti - brecce ofiolitiche) del Giurassico superiore, ricoperte da depositi pelagici, e da una maggior deformazione rispetto alle seconde, talora associata a blando metamorfismo; le ofioliti delle unità liguridi esterne sono invece rimaneggiate, anche in masse chilometriche, e caratterizzate dalla presenza di lembi di diaspri (radiolariti) e calcari pelagici.
I processi che inducono la serpentinizzazione delle rocce ultrabasiche sono tuttavia principalmente ascrivibili al metamorfismo di fondo oceanico, penecontemporaneo alla risalita delle rocce mantelliche lungo le fratture in cui ha luogo formazione della crosta oceanica. Le serpentiniti sono perciò diffuse anche nelle successioni ofiolitiche prive di metamorfismo orogenico.

2.4 Cenni sulle mineralizzazioni di amianto

Appare interessante e didattico riportare qui alcune considerazioni di un mineralogista del secolo scorso (Grill, 1921), che così apre la sua pubblicazione "Sui giacimenti d'amianto delle Alpi Piemontesi":

[…] È ben noto come le masse serpentinose delle Alpi Piemontesi sieno quasi tutte più o meno amiantifere e come talune di esse vennero anche saltuariamente sfruttate. Oggi, però, l'escavazione dell'amianto, fuori che a Balangero, è ovunque sospesa, né accenna a riattivarsi sia per la eccessiva altezza sul mare di alcuni dei più cospicui giacimenti delle Alpi Cozie e soprattutto perché la massima parte di essi fornisce amianto a fibra lunga, il cui consumo è, ora, relativamente limitato.

Avendo compiuto, l'estate scorsa (1920), alcune escursioni nelle Valli d'Aosta, della Soana, di Lanzo e di Susa ho potuto raccogliere un certo numero di minerali che compaiono coll'amianto nelle serpentine scistose alpine. Anche di queste ultime dò un cenno nella presente Nota in attesa di poter fornire, in seguito, ulteriori e più completi ragguagli su tali interessanti formazioni.

Segue una descrizione puntuale e dettagliata sia delle caratteristiche dei minerali osservati sul terreno e della loro giacitura nonché dei rapporti tra mineralizzazioni e rocce incassanti, oltre alla caratterizzazione chimica e cristallografica.

Significative a tutt'oggi appaiono infine le sue conclusioni:

[…] Nelle regioni esplorate [Valle d'Aosta, Soana, Lanzo, Susa – *ndr*] *l'amianto sembra presentarsi in tre differenti condizioni di giacitura:*

1. *In serpentine di origine probabilmente lherzolitica, assai profonde, di colore verde scuro, dure, poco scistose ma molto fratturate. L'amianto ha composizione di serpentino […] fibre brevi, resistenti, che intridono, in modo irregolare, la massa rocciosa seguendone le minute spaccature e dalla quale non possono essere separate che meccanicamente (Balangero). La mineralizzazione è forse di natura profonda e collegata alla trasformazione della roccia peridotica in serpentina.*
2. *In scisti serpentinosi racchiudenti avanzi di rocce peridotiche, teneri, chiari, molto pieghettati, situati ad una media altezza sul livello del mare e ricchi di minerali secondari. L'amianto, che è pure di serpentino e che ha probabilmente anche qui origine profonda, non impregna però la roccia ma forma concentrazioni o vene o anche sottili strati che ammantano nuclei spesso grandissimi di serpentina sterile. Ha fibre bianche o rossastre, tenaci, talora lunghissime, che possono essere isolate mediante una semplice cernita a mano (Emarese). Il giacimento di Emarese sembra rassomigliare per molti riguardi ai giacimenti d'amianto della Val Lanterna* [ramo orientale nel quale la Valmalenco si divide sopra Chiesa (So) – *ndr*].
3. *In serpentinoscisti della parte alta della zona delle pietre verdi, aventi struttura e colore variabili e pochi minerali secondari, se non sempre meno scistosi dei precedenti certamente meno pieghettati, con vene di amianto anche potenti a fibre bianchissime, poco resistenti, a composizione di anfibolo (Valle Soana, Valle di Susa). La mineralizzazione sembrerebbe piuttosto superficiale.*

Nessuna delle formazioni rocciose della zona delle pietre verdi delle Alpi Occidentali, per ciò che riguarda l'età

Fig. 2_5
Schema tettonico semplificato delle Alpi Occidentali. *Dominio Elvetico*: Monte Bianco-Aiguilles-Rouges (MB); *Dominio Pennidico*: Zona del Gran San Bernardo (SB) e Massicci Cristallini Interni del Monte Rosa (MR), Gran Paradiso (GP), Dora-Maira (DM) e Valosio (V); *Zona Piemontese dei Calcescisti* (verde chiaro) *con Pietre Verdi* (= ofioliti metamorfiche: verde scuro): Massiccio Ultrabasico di Lanzo (LM); *Dominio Austroalpino*: Falda della Dent-Blanche (DB), Falda del M. Emilius (ME) e Zona Sesia (SZ); *Dominio Subalpino* (SA); *Falda del Flysch Embrunais-Ubaye* (EU); Linea del Canavese (CL); Linea Sestri-Voltaggio (SVL); PF: Fronte Pennidico. BAL = miniera di Balangero (To).

(da Compagnoni R. & Groppo C. (2006) – *Gli amianti in Val di Susa e le rocce che li contengono.* Rend. Soc. Geol. It., 3 (2006), Nuova Serie, 21-28, 11 ff., 3 tabb.)

loro, trova corrispondenza con le serpentine, assai meno ferrifere, della provincia di Quebec nel Canada pure racchiudenti, come è noto, notevolissime quantità di amianto di serpentino, riferite al Laurenziano. E anche riguardo alle associazioni paragenetiche esisterebbero delle differenze notevoli in quanto l'amianto canadense si rinviene, non di rado, assieme a talco e a cromite.

La maggior parte delle mineralizzazioni di amianto presenti sul territorio piemontese è associata alle serpentiniti ofiolitiche della Zona Piemontese che si estendono quasi con continuità laterale dall'Ossola alla Liguria [**fig. 2_5**]. Nel territorio piemontese queste rocce sono concentrate principalmente nelle Valli di Lanzo (Massiccio Ultrabasico di Lanzo), nelle Valli di Susa e Chisone, nelle Valli Varaita, Maira e Po (Massiccio del Monviso) e vasti affioramenti si ritrovano in provincia di Alessandria (Gruppo di Voltri).
I minerali fibrosi più abbondanti (amianti e non, ai sensi della normativa vigente) finora individuati nelle ofioliti piemontesi (Compagnoni & Groppo, 2006 – e bibliografia associata) sono: crisotilo, tremolite-actinolite, antigorite, diopside, carlosturanite e balangeroite; sepiolite, brucite, brugnatellite, olivina e titan-clinohumite fibrose sono, invece, piuttosto rare.
Crisotilo, antigorite, carlosturanite e balangeroite sono prevalentemente associati alle rocce ultrafemiche serpentinizzate, mentre la tremolite-actinolite può formarsi in uno spettro più ampio di litotipi che includono scisti actinolitici, cloritoscisti, talcoscisti, prasiniti e rocce oficarbonatiche (Compagnoni & Groppo, 2007).
In letteratura viene generalmente riferito che la presenza di minerali asbestiformi è essenzialmente legata alla presenza di vene all'interno delle quali essi si sviluppano (Rice, 1957; Wiebelt & Smith, 1959; Belluso *et alii,* 1994; Churchill *et alii*, 2000), anche se non è da escludersi il caso di sviluppo di reticolati mineralizzati di dimensioni sub-millimetriche, come forse è il caso dell'importante mineralizzazione di crisotilo localizzata nella porzione più settentrionale del Massiccio di Lanzo, coltivata industrialmente nella Miniera di Balangero fino al 1990, situazione peraltro già descritta anche da Grill (*cfr-supra*) e oggetto di approfondimento nell'ambito di progetti e dottorati di ricerca svolti dall'Università di Torino (Groppo, 2005).
Se dal punto di vista cristallografico-mineralogico le conoscenze sui minerali asbestiformi sono ad oggi relativamente evolute, le condizione genetiche ed i contesti geologico-strutturali in cui questi sono presenti con maggiore frequenza e in quantità importanti sono ancora oggetto di studio e dibattito nel mondo della ricerca.
Rimandando ai riferimenti riportati in bibliografia per gli approfondimenti in merito (Groppo, 2005; Compagnoni & Groppo, 2006; Perello e Venturini, 2006; Compagnoni & Groppo, 2007), di seguito si riportano sinteticamente alcune considerazioni relative alle situazioni più comuni in cui sono state rinvenute, o possono essere rinvenute con maggiore probabilità, mineralizzazioni asbestiformi.

Allo stato attuale, studi di dettaglio e diversi sopralluoghi effettuati nella Valle di Susa, in Val Varaita e in Val di Lanzo hanno evidenziato la presenza macroscopica di aggregati di minerali di amianto in vene principalmente nelle serpentiniti o serpentinoscisti.
È importante evidenziare che i minerali di amianto non sono distribuiti in maniera ubiquitaria all'interno delle serpentiniti, ma sono spesso associati a faglie o zone di taglio. Infatti quasi tutti i più noti studi giacimentologici sulle mineralizzazioni ad asbesto riferiscono che la condizione necessaria per la formazione di elevate concentrazioni di questo tipo di minerali è la presenza di zone di taglio (Hora, 1997; Wrucke, 1986). La ragione principale di queste concentrazioni è principalmente legata alla quantità di fluidi presenti durante il processo di serpentinizzazione delle rocce ultrabasiche (Deer *et alii*, 1997; Robinson *et alii*, 1982). Normalmente questo processo avviene grada-

Foto 2_5
Fibre di amianto in affioramento concentrate lungo una zona di taglio nelle serpentiniti.

tamente nel tempo e nello spazio e conseguentemente molte rocce possono essere solo parzialmente serpentinizzate.
Le zone di deformazione per taglio rappresentano dei settori particolari in cui la roccia, a causa degli sforzi tettonici cui è sottoposta, subisce un'interruzione della propria continuità strutturale e geometrica: queste superfici disgiuntive rendono l'ammasso roccioso permeabile e diventano sede di circolazione di fluidi. Tali situazioni, all'interno delle rocce basiche ed ultrabasiche ed unitamente a condizioni metamorfiche di pressione e temperatura che consentono la cristallizzazione di minerali asbestiformi, sono ideali per sviluppare concentrazioni importanti [**foto 2_5**].
In queste mineralizzazioni le fibre di amianto si ritrovano sia lungo le superfici di scorrimento con geometrie più o meno complesse, sia in fratture più o meno diffuse associate a queste ultime (Perello e Venturini, 2006). Le fibre di tipo *slip* sono quelle che hanno direzione di crescita parallela alle salbande delle fratture o delle vene mentre quelle di tipo *cross* hanno direzione di crescita circa perpendicolare.
A scala mesoscopica le strutture mineralizzate possono assumere persistenza superiore ad alcuni metri. La frequenza di queste strutture contenenti aggregati di amianto è molto irregolare. Si possono attraversare notevoli volumi di rocce basiche ed ultrabasiche privi di vene di amianto, che poi compaiono localizzate in spessori rocciosi limitati (qualche metro), oppure più raramente, come nel caso del giacimento di Balangero, l'amianto può trovarsi cristallizzato in una fitta rete di vene mineralizzate che permea la roccia secondo lo schema dei giacimenti filoniani idrotermali definiti *stockwork*.
Va inoltre sottolineato che in presenza di zone di taglio di ordine gerarchico superiore, le strutture sede di mineralizzazioni asbestiformi sono assai più fitte soprattutto dove queste risultano più evolute e coinvolgono porzioni di roccia maggiori.
I settori di ammassi rocciosi interessati da zone di taglio e faglie variamente sviluppate sembrano quindi assumere grande importanza ai fini dello studio della mappatura di amianto naturale in quanto sono luogo di più evidenti concentrazioni di minerali ad abito fibroso.
L'elevata sfaldabilità di queste mineralizzazioni e la scarsa adesione alla matrice rocciosa sono tali per cui la "perturbazione" di tali porzioni rocciose può liberare nell'aria fibre respirabili e l'acclarata cancerogenicità delle fibre di amianto suggerisce azioni finalizzate a contrastarne la diffusione. Di primaria importanza risulta, quindi, il problema delle attività antropiche nelle aree interessate dalla presenza di rocce amiantifere e la necessità di bonifica, o meglio, di un ripristino ambientale, delle zone (cave, affioramenti, ecc.) che possono essere sorgenti di fibre a seguito sia di fenomeni naturali di degradazione ed alterazione, sia di interventi umani (Bologna *et alii*, 2005).

2.5 Bibliografia essenziale

Nota: nel presente volume era impossibile includere un elenco esaustivo di tutti i contributi scientifici i cui risultati sono sintetizzati in queste pagine; per questa ragione si è ritenuto di riportare nella bibliografia solo i lavori a carattere di sintesi, a cui è possibile fare riferimento per le indicazioni bibliografiche necessarie per specifici approfondimenti. Analogamente si è preferito non appesantire il testo con il grande numero di citazioni che sarebbero state necessarie in considerazione del livello di sintesi operato, privilegiandone la scorrevolezza.

Arpa Piemonte (2006) – *Appunti sulla geologia del Piemonte. Uno sguardo sul territorio*. Torino, pp. 96.

Belluso E., Compagnoni R. & Ferraris G. (1994) - Occurrence of asbestiform minerals in the serpentinites of the Piemonte Zone, Western Alps. In: Politecnico di Torino Ed., Giornata di studio in ricordo del Prof. Stefano Zucchetti, pp. 57-66.

Bologna L., Cazzola C., Clerici C., Lauria E. e Wojtowicz M. (2005) - *Methodological approach to the analysis of asbestos in rocks*. Atti "International Conference on Asbestos Monitoring And Analytical Methods" - AMAM 2005 - Venezia, 5-7 Dicembre 2005, pp. 32-34.

Churchill K., Higgins C.T., Hill B. (2000) - *Areas more likely to contain natural occurrences of asbestos in western El Dorado county, California.* Report 2000-002, Division Of Mines And Geology's Public Information Offices.

Colombo A., Cavallo A. (2007) – *Schema geologico-strutturale dell'area Val d'Ossola-Sempione, note illustrative*. Firenze, pp. 31.

Compagnoni R. & Groppo C. (2006) – *Gli amianti in Val di Susa e le rocce che li contengono*. Rend. Soc. Geol. It., 3 (2006), Nuova Serie, 21-28, 11 ff., 3 tab.

Compagnoni R. & Groppo C. (2007) - *I minerali fibrosi nelle meta-ofioliti piemontesi, con particolare riferimento alle vene a tremolite*. Atti Conv. "Anfiboli fibrosi: nuove problematiche relative al rischio ambientale e sanitario" - Roma, 27-28 Aprile 2007, pp. 98-101.

Dal Piaz G.V., a cura di (1992) – *Guide geologiche regionali della Società Geologica Italiana 3: Alpi dal Monte Bianco al Lago Maggiore*. BE-MA editrice.

Deer W.A., Howie R.A., Zussman M.A. (1997) - *Rock-forming minerals*. Vol. 2B. Double-chain silicates. The Geological Society, London.

Gelati R. & Falletti P. (1996) – *The Piedmont Tertiary Basin. Giornale di Geologia.* S. 3, V. 58, pp. 11-18

Grill E. (1921) - *Sui Giacimenti d'amianto delle Alpi Piemontesi*. - Atti Soc. It. Sc. Nat. Museo Civico di Storia Naturale di Milano, pp 287 – 314 - Tip. Fusi, Pavia.

Groppo C. (2005) – *Rischio Amianto nelle Alpi Occidentali. Cartografia petrografia, quantificazione dei minerali fibrosi nelle serpentiniti asbestifere della Zona Piemontese. Applicazione alle Valli di Susa e Lanzo*. Tesi di Dottorato di Ricerca.

Hora Z.D. (1997) – *Ultramafic - hosted chrysotile asbestos*. British Columbia Ministry of Employment and Investment. Paper 1998-1, 24 k-1 to 24 k-4.

Perello P. & Venturini G. (2006) – Scavo di gallerie in ammassi rocciosi contenenti minerali asbestiformi. Gallerie e Grandi Opere Sotterranee, n. 78 – aprile 2006, pp. 58-62.

Pfiffner O.A., Lehner P., Heitzmann P., Müller S., Steck A. (1997) - *Deep structure of the Alps: results from NRP 20*. Birkhäuser Verlag, Basel, pp. 380.

Polino R., ed. (1999) - *Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000.* Foglio 132-152-153 Bardonecchia, Note illustrative.

Rice S.J. (1957) – *Asbestos.* In: California Division of Mines and Geology, Bulletin 176, Mineral Commodities of California, pp. 49-58.

Robinson P., Spear F.S., Schumacher J., Laird J., Klein C., Evans R.W., Doolan R.L. (1982) - *Phase relations of metamorphic amphiboles: Natural occurrence and theory.* Mineralogical Society of America Reviews in Mineralogy, 9B, 1-227.

Roure F., Heitzmann P., Polino R. (1990) – *Deep structure of the Alps.* Mém. Soc. Géol. Fr. 156,; Mem. Soc. Géol. Suisse 1; Vol. Sp. Soc. Geol. It. 1, pp. 367.

Trümpy R., ed. (1980) - *Geology of Switzerland: a guide book.* Schweiz. Geol. Komm., Basel, pp. 334.

Vanossi M., a cura di (1991) – *Guide geologiche regionali della Società Geologica Italiana 2: Alpi Liguri.* BE-MA editrice.

Wiebelt F.J. & Smith Clair M. (1959) - *A Reconnaissance of Asbestos Deposits in the Serpentine Belt of Northern California*. U.S. Bureau of Mines Information Circular 7860, pp. 52.

Wruke C.T. (1986) – *Serpentine and carbonate hosted asbestos deposits.* In "Mineral Deposit Models" Cox D.P. & Singer D.A. Ed.s, U.S Geol. Survey Bull., 1693, pp. 39-46.

Concessioni minerarie 3

3.1 Introduzione

Le concessioni minerarie per l'estrazione di amianto in Piemonte furono complessivamente 6: quella relativa alla miniera "San Vittore" di Balangero (TO), di gran lunga la più importante e con la storia mineraria più lunga, quella della miniera "Auriol" di Sampeyre - Casteldelfino (CN) anch'essa importante per i volumi estrattivi anche se non comparabili con la miniera di Balangero, e 4 concessioni minori "Alpe Cruino" e "Punta Lunella" nei comuni di Bruzolo, Usseglio e Condove (TO), "Alpe Rossa" nel comune di Baceno (VB) e "Bracchiello" nel comune di Ceres (TO), quest'ultima di talco e amianto. Ad ogni concessione mineraria corrisponde un capitolo specifico di seguito riportato. Ogni capitolo è suddiviso nei paragrafi "introduzione", nel quale sono riportati l'inquadramento geografico e la sintesi della storia mineraria, "inquadramento geologico" e "cronistoria", cioè la successione degli atti e degli eventi che definiscono nell'insieme la storia mineraria dell'area interessata.

L'*iter* di conferimento di una concessione mineraria passava attraverso l'accoglimento di una domanda di permesso di ricerca. La ditta o la società avanzavano una domanda di permesso di ricerca al Distretto Minerario per un'area perimetrata nella quale fossero state riconosciute mineralizzazioni di interesse industriale. La ditta o la società era tenuta a pagare un canone annuo allo Stato, proporzionale alle dimensioni del permesso di ricera. Generalmente il permesso di ricerca (che autorizzava il richiedente a compiere lavori di estrazione e di rilevamento anche all'interno di possedimenti di privati cittadini) veniva conferito per due anni (più raramente per uno o per tre) passati i quali la ditta o la società decideva per una proroga del permesso di ricerca, per una rinuncia o per la trasformazione del permesso o di parte del permesso in concessione mineraria qualora fosse stato individuato un giacimento di importanza considerevole in grado di assicurare un'attività per più anni. In linea generale, la concessione mineraria veniva conferita per un periodo di alcune decine di anni, previo pagamento di un canone allo Stato che era proporzionale alle dimensioni dell'area perimetrata e comunque superiore al canone versato per il permesso di ricerca.

È utile sottolineare che la suddivisione tra concessioni minerarie e permessi di ricerca, nel caso dell'amianto, ha valore puramente giuridico e non implica necessariamente una maggiore o minore attività mineraria. Infatti, se da un lato questo è sicuramente vero per i giacimenti della miniera di Sampeyre – Casteldelfino ("Auriol") e soprattutto di quella di Balangero ("San Vittore") che erano (e probabilmente ancora sono) di notevole entità e dove i lavori minerari furono rilevanti e consistenti, dall'altro le concessioni minerarie di Baceno ("Alpe Rossa"), Ceres ("Bracchiello") e Bruzolo – Usseglio – Condove ("Alpe Cruino" e "Punta Lunella") non furono mai realmente effettive e le attività minerarie, nel periodo di vigenza della concessione, furono esigue e più simili a semplici lavori di ricerca che a coltivazioni vere e proprie. È vero tuttavia che alcune di queste videro un'attività mineraria più intensa nel periodo precedente al conferimento della concessione mineraria ed in particolare prima del 1927, anno di promulgazione della legge che riclassificava l'amianto da minerale di seconda categoria a minerale di prima (RD 1443, 29/07/1927 – Vedere Allegato B) come è il caso della regione del monte Punta Lunella nella quale nei primi anni del '900 erano impiegati fino a 30 operai e di quella della Punta della Rossa della quale ci sono testimonianze di coltivazione dell'amianto che risalgono alla prima metà del 1800.

D'altro canto, alcuni permessi di ricerca invece videro, per motivi diversi, lo sviluppo di un'attività mineraria di estrazione dell'amianto intensa e duratura, non propriamente riconducibile a semplici lavori di ricerca e per i quali però non fu mai avanzata l'istanza di trasformazione in concessione mineraria.

3.2 Concessioni San Vittore e Amiantifera di Balangero

3.2.1 Introduzione

La miniera di Balangero fu una delle più importanti miniere di amianto del mondo con una produzione che raggiunse le 160.000t annue di fibra tra lunga, media, corta e speciale [**foto 3_1**].
La descrizione dettagliata degli eventi cronologici della Amiantifera di Balangero, così come fatta per le altre concessioni minerarie e per i permessi di ricerca di amianto di seguito descritti, sarebbe stata impresa assai ardua, dispendiosa in termini economici e di tempo e avrebbe richiesto una pubblicazione singola visto il volume di materiale archiviato.
Lo scopo di tale pubblicazione inoltre è quello di "dare voce" alla ricerca mineraria considerata "minore", cioè evidenziare un'attività di prospezione, di ricerca e di estrazione della quale ormai in gran parte si è persa traccia. Chiaramente l'Amiantifera di Balangero, per il suo volume estrattivo e la sua importanza industriale, per il lungo periodo di vigenza e per l'elevato impatto sanitario ed ambientale che essa ha avuto con le relative ripercussioni anche sul presente e futuro, è invece nota a tutti, non solo agli addetti ai lavori, e un'ampia mole di informazioni di natura varia sono oggi facilmente reperibili in letteratura, sulla rete *internet* o direttamente dalle persone che vivono nei pressi della miniera, dove ancora è vivo il ricordo di quando questa era in funzione.

Non era altresì possibile produrre un volume sulla ricerca mineraria di amianto in Piemonte senza accennare a quella che è stata la più grande miniera a cielo aperto di amianto d'Europa, quindi è stato deciso di inserire un capitolo che sintetizzasse la lunga storia mineraria dell'amiantifera di Balangero.
Le informazioni riportate quindi non sono state tratte direttamente dall'archivio minerario, ma derivano in massima parte dal sito *web* della società R.S.A. s.r.l.[1] (Società per il Risanamento e lo Sviluppo Ambientale dell'ex miniera di amianto di Balangero e Corio), dal capitolo "L'Amiantifera di Balangero"[2] redatto a cura della Dott.ssa Daniela Caffaratto e, in minor misura, da informazioni varie reperite in rete, su archivi di diversa natura e pubblicazioni tra cui "La Gibuti"[3], interessante volume scritto in occasione di un corso di riqualificazione degli operai e tecnici della miniera di Balangero all'epoca in cassaintegrazione in conseguenza della chiusura degli impianti e del fallimento societario, che fornisce una testimonianza diretta con la voce dei lavoratori stessi (alcuni dei quali impiegati nella lavorazione dell'amianto per molti anni), della storia quotidiana della miniera, del clima del momento, degli aspetti e dei legami sociali tra i lavoratori e della percezione della pericolosità dell'amianto nei diversi individui.
Da tale documentazione emerge anche che le vicende dell'Amiantifera di Balangero si intrecciarono in varia misura con la vita di due illustri scrittori italiani, Primo Levi e Italo Calvino: il primo, neolaureato, lavorò come chimico alla miniera nei primi anni '40 e scris-

Foto 3_1
Veduta attuale dell'anfiteatro roccioso a gradoni che costituiva il fronte di abbattimento della miniera di Balangero. In primo piano il lago formatosi sul piazzale alla base delle pareti rocciose. (foto G. Re Fiorentin)

[1] http://www.rsa-srl.it
[2] Caffaratto D. (1996) – "*L'Amiantifera di Balangero*", in: Miscellanea di Studi Storici Sulle Valli di Lanzo. In Memoria di Giovanni D'Oldenico – Società Storica delle Valli di Lanzo – L, Lanzo Torinese – pp. 337 – 358.
[3] "*La Gibuti – l'amianto non si lavora*" – Editori il Risveglio – Ciriè 1994.

se in un suo libro autobiografico alcune pagine in cui riporta e fa rivivere al lettore in maniera lucida e vivida la sua esperienza lavorativa e le impressioni prodotte dall'impatto con la miniera. Il secondo, giovane cronista, fu incaricato dal giornale per cui lavorava di seguire e descrivere le vicende legate ad una vertenza sindacale tra l'azienda e gli operai in sciopero da molti giorni. Entrambe le testimonianze, per la loro bellezza, lucidità, ricchezza di particolari e per l'importanza che rivestono nel contribuire a mantenere vivo il ricordo di eventi importanti che tanto hanno segnato la storia sociale ed economica di questa parte del territorio piemontese, vengono integralmente riportate così come scritte nel testo a cura della Dott.ssa Daniela Caffaratto.

L'ex-miniera di Balangero è situata a circa 30 km a Nord-Ovest di Torino nei pressi di Lanzo Torinese in località San Vittore ed è ubicata ai margini della catena alpina in prossimità della fascia pedemontana.

La scoperta del giacimento di amianto di Balangero risale al 1904 e si deve al comm. Callisto Cornut, anche se già il Barelli[4] nel 1835 (vedere Allegato A) descrive la presenza di asbesto nei pressi di Monte Rolei, dove in futuro si concentrò appunto l'attività estrattiva di amianto. Nel primo decennio del 1900 furono condotte le prime indagini di tipo geologico, giacimentologico e industriale.

Nel 1919 venne fondata la società "Anonima Cave di San Vittore" diretta dal barone Alessandro Celesia di Vegliasco.

Il primo impianto di macinazione e separazione dell'amianto, in grado di lavorare 500-600t al giorno di roccia, entrò in funzione nel 1921. Furono progressivamente ampliati gli scavi e l'impianto industriale ottenendo una produzione di circa 3.000t di roccia al giorno.

Grazie ad una serie di perfezionamenti la resa di fibra fu portata dall'1% a quasi il 2% e nel 1928 la produzione era già di circa 5.000t di fibra annue.

Dopo varie vicissitudini la società fu acquistata negli anni '40 dal gruppo "Finsider" e diventò società "Amiantifera di Balangero". La produzione di fibra prima della guerra aveva raggiunto circa 28.000t annue.

Nel dopoguerra vennero rinnovati i macchinari e la produzione riprese raggiungendo nel 1948 circa 35.000t annue.

Fig. 3_1
Massiccio Ultrabasico di Lanzo – (sr) serpentiniti. Sesia-Lanzo – (m) micascisti, cloritoscisti e gneiss minuti.
Nei pressi della località "San Vittore" il simbolo rosso a forma di trapezio con la sigla "am" indica nel Foglio l'ubicazione della "cava attiva" di amianto di Balangero.
(il poligono con bordo blu rappresenta l'ubicazione della concessione mineraria di amianto di Balangero).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 – Foglio n. 56 "Torino").

[4] Barelli V. (1835) - *Cenni di statistica mineralogica degli stati di S. M. il Re di Sardegna ovvero catalogo ragionato della Raccolta formatasi presso l'Azienda Generale dell'Interno*, Tip. Fodratti,Torino, 686 pp.

Negli anni ’50, grazie ai nuovi ritrovati della tecnica e ai moderni metodi di estrazione, si affinò sempre più la capacità di estrazione e di separazione della fibra, che veniva separata e classificata in funzione dei diversi impieghi.
Tra il 1956 e il 1960 si passò dalla tradizionale coltivazione a *Glory-Hole* alla coltivazione a gradoni meccanizzati alti 12 m e larghi circa una decina di metri. In conseguenza di tale metodo di coltivazione furono prodotte notevoli quantità di roccia sterile messe a discarica ad Est degli stabilimenti. La produzione di fibra raggiunse le 40.000t annue.
Negli anni ’60 nuove campagne di sondaggi permisero di delineare con maggior dettaglio l’andamento della mineralizzazione e fu costruito un enorme frantoio mobile, collegato tramite nastri trasportatori ai capannoni di lavorazione.
Negli anni ‘70 la produzione di fibra aumentò in maniera graduale e ciò favorì l’ammodernamento e il miglioramento dei mezzi e delle tecnologie di scavo e lavorazione.
Nei primi anni ’80 furono eseguiti dei sondaggi al di sotto del livello sterile del giacimento, per valutare la consistenza del giacimento qui individuato negli anni ’60 dal geologo Dott. Burckhardt; i sondaggi mostrarono che la mineralizzazione nella massa serpentinitica proseguiva verso il basso in direzione Nord-Est e che questa possedeva le stesse caratteristiche della zona sovrastante.
Nel 1990 la miniera venne definitivamente chiusa in seguito alla crescente pressione legata alle note problematiche sanitarie connesse all’amianto.
Nel 1994 furono eseguiti i primi lavori di smontaggio delle strutture della lavorazione dell’amianto e attualmente è in corso la bonifica totale della miniera. La miniera di Balangero infatti è diventata sito di bonifica di interesse nazionale (L. n. 426 del 9/12/98); oltre allo smantellamento delle strutture, sono previsti lavori di sistemazione idrogeologica e di messa in sicurezza tramite l’impiego di tecniche di ingegneria naturalistica della zona di estrazione e delle discariche costituite da materiale lapideo di scarto della lavorazione e ubicate in gran parte nel territorio di Corio (TO), alla data attuale in fase di ultimazione.

3.2.2 Inquadramento geologico

Il settore in cui è ubicata la concessione mineraria, che corrisponde all’incirca con la zona Bric Forcola - Monte Rolei - Monte Giovetto (bacino del torrente Malone), è caratterizzato da litotipi di origine oceanica appartenenti alla Zona Piemontese e litotipi di origine continentale attribuiti alla Zona Sesia-Lanzo [**fig. 3_1**].
La concessione ricade nel Foglio n. 56 “Torino” della Carta Geologica d’Italia alla scala 1:100.000: nel-

Foto 3_2
Ex miniera di Balangero. Visibile il contatto tra le serpentiniti del Complesso Ultrabasico di Lanzo (di colore grigio – verde) e le rocce appartenenti all’Unità Sesia-Lanzo (di colore bruno chiaro). In primo piano il lago formatosi alla base dei gradoni di coltivazione e sullo sfondo la discarica del versante di Corio in fase di bonifica e sistemazione.
(foto G. Re Fiorentin)

Foto 3_3
Particolare del contatto tra le serpentiniti del Complesso Ultrabasico di Lanzo (di colore grigio – verde) e le rocce appartenenti all'Unità Sesia-Lanzo (di colore bruno chiaro).

(foto G. Re Fiorentin)

l'area in oggetto sono descritte serpentiniti riferibili alla Zona Piemontese che bordano il complesso noto in letteratura come Massiccio Ultrabasico di Lanzo e paraderivati (micascisti e gneiss minuti) della Zona Sesia-Lanzo.
Studi di dettaglio effettuati sul giacimento (www.rsa-srl.it) descrivono le serpentiniti mineralizzate come molto scistose e più o meno fratturate, con intensità di fratturazione che diminuisce in prossimità della serpentinite sterile. Le fibre di amianto che costituiscono il giacimento sono di crisotilo; è stato inoltre descritto un minerale asbestiforme noto in letteratura come balangeroite.
La mineralizzazione di amianto permea con una fitta rete di vene la roccia incassante (serpentinite del Massiccio Ultrabasico di Lanzo). In questo settore la serpentinite ha una foliazione prevalente con direzione Nord-Ovest/Sud-Est ed inclinazione variabile da 30° a 60°. È in contatto tettonico con gli gneiss minuti, i micascisti e i cloritoscisti della Zona Sesia-Lanzo [**foto 3_2** e **foto 3_3**]. Nelle serpentiniti si osservano due sistemi di faglie principali sub-verticali aventi il primo orientazione Nord-Ovest/Sud-Est e il secondo circa ortogonale al primo. Le serpentiniti sterili sono compatte e poco fratturate, con colore verde scuro e presenza di solfuri; quelle mineralizzate sono invece più fratturate, scistose, di colore verde-grigio talora biancastro e con tenore medio in fibra pari al 6-8 %. Sono presenti solfuri e magnetite (fino al 5 %), specie in presenza di fibre asbestosimili del tipo balangeroite.

3.2.3 Cronistoria

1835

Il testo di Vincenzo Barelli sopra menzionato e riportato nell'Allegato A descrive la presenza di *Ferro ossidato nell'asbesto* nei pressi della *montagna detta "Role"* (verosimilmente Monte Rolei).

1873

Il testo "I tesori sotterranei d'Italia"[5] riporta la presenza di un giacimento di serpentinite asbestifera, nella varietà di crisotilo, nei pressi del Monte San Vittore, tra Balangero e Corio.

1904

Anno della scoperta del giacimento di amianto di Balangero; tale scoperta si deve al Comm. Callisto Cornut.

1904 – 1905

Prime indagini di tipo geologico, giacimentologico ed industriale effettuate dall'Ing. Cav. A. Colli di Torino

[5] Jervis G. (1873) – *I tesori sotterranei d'Italia.* Parte I. Regione delle Alpi. Loescher Ed. Torino. pp. 410.

1906

Studi effettuati dall'Ing Fonville, Perito Giurato presso i "tribunali della Senna" a Parigi.

1907

Studi di tipo tecnico - industriale sul giacimento e sul suo sfruttamento ad opera dell'Ing. Cav. Colli. Tali studi confermarono la presenza del più importante giacimento di amianto d'Italia. Il Comm. Cornut iniziò a prendere quindi contatti con varie società al fine di promuovere e sfruttare il giacimento scoperto; la ditta che risultò essere la più interessata allo sfruttamento del giacimento per la produzione e la commercializzazione dell'amianto fu la "Lavelli" di Milano.

13 GIUGNO 1913

Relazione giacimentologica redatta dal Prof. P. Vinassa de Regny titolare della cattedra di geologia alla Regia Università di Parma per conto della ditta "Lavelli" di Milano che ottenne un diritto di opzione dal Comm. Callisto Cornut; la relazione si inquadrava all'interno di un *iter* finalizzato alla fondazione di una società per lo sfruttamento del giacimento. Infatti sulla base di tale studio, verificate potenzialità e caratteristiche del giacimento (quantità e qualità del crisotilo del giacimento, facilità di estrazione e di trasporto), prese vita la società "Anonima Cave di San Vittore". Fu inviato del minerale estratto ad una società di lavorazione dell'amianto canadese (*The Jenkes Machine di Sherbrooke* – Quebec) la quale confermò che il crisotilo di Balangero aveva le stesse caratteristiche di quello estratto nel distretto amiantifero canadese di Broughton, all'epoca riconosciuto a livello globale come il migliore.

29 GIUGNO 1918

Il primo Consiglio di Amministrazione della neonata società "Anonima Cave di San Vittore" si riunì a Roma, in P.zza di Pietra 26 e definì la struttura di base dell'azienda. La società, fondata da un gruppo di azionisti piemontesi e romani (ma fu anche sostenuta negli anni successivi dal Banco di S. Spirito, dal Credito Italiano e dall'I.R.I.), fu affidata alla direzione del barone Alessandro Celesia di Vegliasco che assunse la carica di Presidente e dal Vicepresidente Francesco Stame. Consiglieri della società erano i Sig.ri Gino Lavelli de Capitani (Amministratore Delegato), Rodolfo Sernicoli e Onorato Castiglioni mentre il Sig. Israele Ottolenghi fu nominato Sindaco effettivo. La direzione tecnica fu affidata all'Ing. Raimondo Vittorio De Maison, con un incarico di cinque anni. Furono istituite due agenzie, una con sede a Milano (rappresentante legale Sig. Lavelli) e una a Balangero (rappresentante legale Sig. De Maison). Il capitale sociale ammontava a 1.750.000 lire. Il bilancio preventivo di esercizio della miniera prevedeva l'acquisto del giacimento dal Sig. Cornut (750.000 lire) e l'installazione di impianti, macchinari e dell'intero stabilimento preventivato in circa 600.000 lire. Era previsto un utile stimato in 1.076.400 lire con una lavorazione di circa 26.000 metri cubi di roccia all'anno. I tipi di fibra di amianto prodotti erano: eternit, feltro e polvere.
Fu deciso l'acquisto di un terreno e di un fabbricato dalla s.a. "Agricola Industriale Torinese – Cartiera di Mathi" posti nei pressi della stazione ferroviaria di Balangero da utilizzarsi come deposito per la spedizione del materiale estratto.
Si iniziarono quindi i primi lavori di sistemazione dei fabbricati e delle strade di accesso della miniera.
L'attività sociale, inizialmente divisa tra le sedi di Roma e Milano, fu concentrata e trasferita interamente nella prima.

1919

Per tutto l'anno e nonostante numerose rassicurazioni, l'attività mineraria non partì a causa di ritardi e imprevisti. In questo periodo furono costruiti i primi stabilimenti con le relative strade di accesso e furono approntati i primi cantieri estrattivi. Furono montati alcuni macchinari provenienti dal Canada e furono installati i forni *Grossley* (acquistati per 350.000 lire). I costi preventivati lievitarono notevolmente raggiungendo la cifra di 850.000 lire.

1920

Il Consiglio di Amministrazione, stanco dei continui ritardi e rinvii nell'attivazione della produzione estrattiva, decise di effettuare alcuni sopralluoghi inviando agli stabilimenti il consigliere Stame, dai quali emerse che le cause erano da ricondurre ad una pessima organizzazione amministrativa imputabile in particolare alla gestione del Sig. De Maison. Fu constatata inoltre la necessità di disporre in *loco* di personale tecnico specializzato in grado di far fronte alle riparazioni e alle frequenti modifiche degli impianti meccanci, nonché di procedere ad una miglior organizzazione amministrativa e gestionale a Balangero.

5 DICEMBRE 1920

Seduta del Consiglio di Amministrazione nella quale furono prese misure tali da porre fine al perdurare dello stallo dell'avvio della produzione, a fronte anche di una situazione finanziaria sempre più grave (1.300.000 lire di debiti, 600.000 lire di impegni, 120.000 lire di rimanenza in cassa). L'Ing. Ferraris (Amministratore Delegato della società "Monteponi") fu nominato "perito *super-partes*" e il consigliere Stame fu incaricato di effettuare altri sopralluoghi all'impianto.

20 DICEMBRE 1920

Verbale del Consiglio di Amministrazione, nel quale furono riportate alcune risultanze dei sopralluoghi effettuati dal consigliere Stame: da questi emersero comples-

Foto 3_4
Vista aerea della miniera di Balangero all'epoca della coltivazione tramite il metodo ad "imbuti" detto "*Glory – Hole*".

(foto "R.S.A." s.r.l.)

sivamente una serie di problematiche, sia tecniche e sia amministrative. Furono accertate situazioni di grave rischio sul fronte di scavo e la carenza di dispositivi di sicurezza per gli operai, si constatarono l'inadeguatezza degli impianti talora sottodimensionati o sovradimensionati, la qualità pessima di alcuni macchinari come il "*giumbo*" di provenienza americana del quale tra l'altro non si possedevano pezzi di ricambio, l'esistenza di reparti inutilizzati, errori nel conteggio del cemento armato degli edifici, la mancanza di misure atte alla riduzione della dispersione delle polveri (*[…] sarà necessario riaprire parte delle pareti perché possa liberamente uscire la grande quantità di polvere che si accumula nell'ambiente e che reca fastidio alla respirazione degli operai, massime in estate […]*), ma soprattutto il pessimo rapporto tra il Direttore dei lavori De Maison e gli operai, che avevano una pessima opinione delle capacità tecniche e gestionali del Direttore ed arrivarono a compiere anche atti di sabotaggio come quella di inviare alla lavorazione materiale povero di fibra e gettare in discarica quello più ricco.

1921

Viene pubblicato il lavoro di Grill (1921)[6] nel quale, a proposito della miniera di Balangero si dice: *[…] È ben noto come le masse serpentinose delle Alpi Piemontesi sieno quasi tutte più o meno amiantifere e come talune di esse vennero anche saltuariamente sfruttate. Oggi però, l'escavazione dell'amianto, fuori che a Balangero, è ovunque sospesa, né accenna a riattivarsi sia per la eccessiva altezza sul mare di alcuni dei più cospicui giacimenti delle Alpi Cozie e soprattutto perché la massima parte di essi fornisce amianto a fibra lunga, il cui consumo è, ora relativamente limitato.* In particolare sul giacimento di Balangero Grill afferma. *[…] Sul fianco meridionale di questo Poggio* (poggio di San Vittore – *ndr*) *è stata aperta, da poco, una cava di amianto che promette di divenire redditizia appena saranno ultimati gli impianti, potenti e moderni, per separare la fibre del minerale dalla roccia.*

L'amianto è di natura serpentinosa e subisce all'arroventamento una perdita totale di 14,35% di cui il 3,21 % alla temperatura di 110°. Ha fibre tenaci, verdoline in massa, ma corte, di 1-2 cm di lunghezza, le quali non formano vere e proprie vene ma spalmano e imbrattano la roccia serpentinosa seguendone le minute e esili spaccature che la attraversano in ogni direzione.

Il tenore dell'amianto rispetto alla parte sterile non sembra oltrepassare il 3% circa. Ma per altro l'amiantizzazione ha una estensione notevole interessando buona parte della collina situata tra Cudine e Balangero. Soltanto sul versante di Corio trovai nella serpentina amiantifera una sottile intercalazione di micascisto.

La serpentina è nero-verdastra in massa, screziata di bianco (amianto) o di nero (magnetite), assai dura e poco scistosa.

Nelle conclusioni del lavoro, si legge infine che l'amianto sembra trovarsi *[…] In serpentine di origine probabilmente lherzolitica, assai profonde, di colore verde scuro, dure, poco scistose ma molto fratturate. L'amianto ha composizione di serpentino fibre brevi, resistenti, che intridono, in modo irregolare, la massa rocciosa seguendone le minute spaccature e dalla quale non possono essere separate che meccanicamente (Balangero). La mineralizzazione è forse di natura profonda e collegata alla trasformazione della roccia peridotitica in serpentina.*

In quello stesso anno il Direttore De Maison venne destituito e gli successe l'Ing. Eva coadiuvato dal Prof. Vinassa. Iniziò quindi la produzione, orientata alla produzione di fibra da impiegare in lavorazioni diverse nel tentativo di occupare più fette di mercato possibile (polvere per lastre, "*asbestic*" per mattonelle, ghiaia per calcestruzzo, feltri per cartone). Entrò in funzione il primo impianto di macinazione e separazione dell'amianto, in grado di lavorare 500-600t al giorno di roccia. L'azienda iniziò a trattare con ditte italiane ed estere ("Martiny", "Eternit" italiana e svizzera, "Tuner – Brother" inglese), anche allo scopo di costituire una società mista dove la "Cave di San Vittore" avrebbe mantenuto il 50%

[6] Grill E. (1921) - *Sui giacimenti d'amianto delle Alpi Piemontesi*; Atti Soc. It. Sc. Nat. Museo Civico di Storia Naturale di Milano, pp. 287-314. Pavia: Tip. Fusi; v. 60.

delle azioni e la proprietà di metà degli impianti. Tali trattative in realtà non andarono in porto. Inoltre dopo una prima fase promettente dal punto di vista delle vendite queste iniziarono a subire una contrazione.

8 LUGLIO 1921

Nel verbale del Consiglio di Amministrazione, si legge che la contrazione delle vendite è dovuta, oltre ad una fase di contrazione industriale generale, al fatto che *[…] il prodotto è diverso da quello del Canada perché, contenendo molto ossido di ferro si presenta anziché bianco, un po' giallognolo, e questo suscita diffidenza pur essendo più valido di quello canadese.* Il problema del passivo della società (giunto a 772.000 lire) spinse la dirigenza ad adottare misure finalizzate ad aumentare e razionalizzare la produzione tramite il miglioramento dell'efficienza degli impianti (come ad esempio l'installazione di un piano inclinato per il trasferimento del materiale dalla miniera al frantoio, commissionato alla ditta "Ceretti e Tanfani") e della coltivazione (maggior recupero di fibra).
Il metodo di coltivazione adottato era quello cosiddetto a *Glory-Hole*: enormi scavi ad imbuto con pareti a pendenza elevata [**foto 3_4**] dalle quali la roccia veniva abbattuta tramite l'esplosivo o l'uso di martelli pneumatici azionati dai minatori, appesi a funi [**foto 3_5**]; la roccia veniva poi fatta letteralmente franare fino al fondo dell'imbuto dove attraverso un fornello veniva caricata sui vagoni di un treno e trasportata all'impianto di trattamento e lavorazione (frantumazione, essiccazione, separazione, insaccatura) [**foto 3_6**]. Si iniziò a pensare ad un nuovo metodo di lavorazione che non spezzettasse le fibre e le disperdesse nel ghiaietto. Furono inoltre condotti alcuni sondaggi nella galleria a suo tempo individuata dal Comm. Cornut che, dopo aver attraversato uno strato di roccia sterile, individuarono l'esistenza di un giacimento di ottima qualità.

1923

Si ampliarono le zone di scavo, vennero potenziati gli impianti e costruite nuove strade di accesso.

LUGLIO 1923

Venne ordinato alla ditta "Ateliers de Costruction de la Sarre et de Lillers", *leader* del settore, un macchinario per la frantumazione primaria della roccia del costo di 188.700 franchi. Vennero progettati ed installati dei sili per lo stoccaggio del materiale uscito dalla miniera al fine di separare la terra mista al minerale e di essiccarlo in modo da migliorare la resa di fibra nella lavorazione.

1925

Seconda relazione giacimentologica a firma del Prof. Vinassa de Regny. Una serie di sondaggi accertarono l'esistenza di una vasta zona mineralizzata.

1926

Sulla base delle indagini, fu progettato un impianto che complessivamente potesse trattare quotidianamente circa 3.000t di roccia; fu quindi costruito un nuovo impianto di frantumazione, un disintegratore a martelli oscillante e furono installati nuovi classificatori. Si trattava di una catena di frantoi fornito dalla ditta "Kennedy" di New York in grado di ridurre la roccia prima ad un diametro di 10 cm, poi 5 cm e poi, tramite il sistema *Tubemill* e dopo aver superato una serie di

Foto 3_5
Operaio addetto all'abbattimento e al disgaggio del fronte di coltivazione.

(foto "R.S.A." s.r.l.)

Foto 3_6
Linea ferroviaria adibita al trasporto del materiale estratto dall'area di cantiere agli impianti di lavorazione. Il treno era soprannominato "La Gibuti".

(foto da *La Gibuti – l'amianto non si lavora*, Editori il Risveglio, Ciriè, 1994)

forni di essiccamento per ridurre l'umidità all'1%, a 6 mm di diametro. Il sistema era dotato di un impianto di aspirazione per le polveri libere prodotte durante le fasi di frantumazione. Tale sistema garantiva una produzione sull'arco delle 24 ore.
Furono aperte le gallerie "Celesia" e "Onorato" oltre a quattro fornelli, per un costo complessivo di 1.500.000 lire.

1927

Accanto al vecchio impianto entrò quindi in funzione il nuovo impianto che portò la produzione complessiva della miniera a 9t di fibra al giorno con un trattamento di circa 36.000t di roccia annue.
Le continue migliorie implicarono un progressivo aumento dei costi con la conseguente necessità di aumento del capitale sociale che raggiunse i 14.000.000 di lire.
Una nuova contrazione delle vendite rese necessario operare per un ulteriore miglioramento nella resa di fibre durante la lavorazione.

29 LUGLIO 1927

Regio Decreto n° 1443 "Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 194 il 23 Agosto 1927. Tale Decreto definì il talco e l'asbesto minerali di prima categoria di interesse strategico e non più, come precedentemente, materiali di cava; in sostanza, mentre i materiali di cava erano lasciati in disponibilità del proprietario del suolo, la ricerca e l'estrazione di talco e asbesto diventano ora "materia" di pertinenza degli Organi centrali nazionali (RD 1443, 29/07/1927 – Vedere Allegato B).

1928

Grazie ad una serie di perfezionamenti la resa di fibra fu portata dall'1% a quasi il 2% e fu ulteriormente aumentata la quantità di roccia trattata arrivando ad una produzione di quasi 5.000t di fibra annue.

1929

La crisi economica mondiale si ripercosse anche nella produzione industriale italiana. È stato calcolato che dal 1919 al 1929 nella cava "San Vittore" furono prodotte circa 20.500t di amianto. Ancora una volta, per superare le difficoltà di vendita fu tentato di migliorare la qualità del prodotto e l'efficienza della produzione con un sistema che consentiva l'arrivo dei blocchi di roccia direttamente ai forni, in modo da poter aspirare la fibra prima che questa venisse polverizzata preventivamente nei processi di distacco e frantumazione della roccia.

1930

La resa globale della lavorazione superò il 15%. Di questa, il 50% era costituita da fibra di tipo "E.S.", che era la fibra più pregiata e ricercata, 40% di fibra "Standard" e 10% di fibra del tipo "XYZ", la meno venduta e richiesta nel mercato in quanto poco pregiata.
Nonostante gli sforzi, la crisi delle vendite portò ad accumulare nei depositi (di tutti i produttori di fibra) grosse quantità di giacenze. A Balangero, erano accumulate nei magazzini circa 400t di fibra e quindi la produzione fu temporaneamente sospesa; 50 operai furono licenziati.

1931-1932

Le difficoltà nelle vendite permasero e la sede sociale venne trasferita a Milano, considerata più strategica ed idonea per seguire al meglio i compratori.

19 NOVEMBRE 1932[7]

Rapporto della seduta del Consiglio di Amministrazione nel quale la società intendeva dare rassicurazioni in merito alla produzione stante il perdurare della crisi delle vendite: *[…] Dall'ultima seduta del consiglio in data 12 dicembre 1931 lo sviluppo della vendita della nostra fibra e della nostra fibretta è andato crescendo malgrado il perdurare anzi l'accentuarsi dello stato di depressione generale delle industrie sia nel nostro paese che all'estero. La buona qualità del nostro prodotto è stata riconosciuta da tutti i clienti. Noi siamo partiti in lotta decisa colla produzione canadese, che è quella che può essere paragonata alla nostra, sia per origine geologica che per requisiti fisici di prodotto.*
Possiamo annunciarvi che in Italia la nostra penetrazione guadagna terreno mese per mese, essa è ancora ostacolata presso alcuni clienti da stocks di vecchio materiale estero. Sappiamo però che questi stanno esaurendosi; si potrà dire allora che nel nostro Paese - sempre in rapporto ai limitati consumi del momento - la fibra nazionale avrà quasi interamente sostituito la qualità canadese.
È del 10 novembre una lettera della Eternit di Genova, dov'è detto: "Le vostre proposte hanno avuto tutta la nostra attenzione e nel mentre non abbiamo difficoltà ad accettare il termine di pagamento delle vostre fatture, ci è impossibile prendere per ora un impegno per quanto riguarda il ritiro mensile del quantitativo minimo da voi propostoci, pur assicurandovi che approssimandosi l'esaurimento del nostro stock in altre fibre, quanto prima potremo aumentare i ritiri dell'amianto di vostra produzione".
Ma i nostri sforzi non si sono limitati all'Italia. Essi si sono intensificati anche verso l'estero, ed abbiamo il

[7] La fonte a cui si fa riferimento è tratta dal sito della "R.S.A." s.r.l. (http://www.rsa-srl.it/rsaportal/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=53).
Tale fonte fa riferimento ad un rapporto datato 19/11/1934, ma è ipotizzabile che, per la sua collocazione cronologica e per coerenza con quanto elencato nel documento, la data sia 19/11/1932.

piacere di comunicarvi che, oltre le prime spedizioni effettuate in Spagna ed Inghilterra, abbiamo iniziato, nel mese di agosto p.p. il lavoro di esportazione con l'America del nord. Sono ben 635 tonn. di produzione delle Cave di San Vittore, nelle varie qualità che più sotto vi illustriamo, che sono salpate dal 10 di agosto al 5 di novembre, in quattro spedizioni effettuate nella prima decade di ogni mese. Attendiamo da un momento all'altro la determinazione del carico per la partenza del 10 di dicembre p.v.. L'amianto della San Vittore batte così la concorrenza canadese alle porte di casa sua! Serie trattative sono avviate con la Germania e riteniamo che esse potranno essere risolte entro l'anno corrente: così pure abbiamo iniziato dei rapporti con l'Estremo Oriente dove speriamo di poter tra breve introdurre la nostra fibra. Il Belgio, la Francia e la Svizzera sono tuttora saturati dal grande contratto "Sajac" che avrebbe dovuto esaurirsi entro il 1932, ma che è stato postergato per varie migliaia di tonnellate dato che i contraenti si sono trovati nell'assoluta impossibilità di ritirare, a causa degli ingenti stocks tuttora accumulati nei loro stabilimenti.

1933

La situazione delle vendite sembrò migliorare leggermente e furono presi impegni di vendita per un totale di 1.620t di fibra suddivisa in:

a) Fibra di tipo "A":
   - 600t alla società "Eternit" di Casale Monferrato.
   - 300t alla società "Cementi Isonzo".
   - 150t alla società "Dalmine".
   - 120t alla società "Cementifera Italiana".

b) Fibra di tipo "B"
   - 150t alla società "Italo – Russa".
   - 150t alla società "Capamianto".
   - 150t alla società "Stabilimento Amianto e gomma elastica (già Bender e Martiny)".

Nello stesso anno nacque per volere del governo fascista l' "I.R.I.", "Istituto per la Ricostruzione Industriale" a sostegno delle principali banche italiane per evitarne il fallimento e, di conseguenza, il crollo dell'economia, in seguito alla crisi mondiale del 1929.

1934

Furono quindi presi contatti con l' "I.R.I." per poter far fronte ai debiti e per poter assicurare alla società una stabilità finanziaria.

1935

La società "Anonima San Vittore" di proprietà dell' "I.R.I." (che a sua volta l'aveva ereditata dal "Credito Italiano") venne acquistata dalla società "Dalmine" (società del gruppo siderurgico dell'"I.R.I.").

Si legge in una lettera inviata dal Consiglio di Amministrazione agli azionisti: *[…] Ora, e cioè negli ultimi mesi del 1934 e nei primi mesi del 1935, la situazione industriale è migliorata poiché sebbene i prezzi di vendita siano rimasti immutati, il collocamento del prodotto n. 1, di cui vi abbiamo parlato sopra, è notevolmente aumentato, si che anche con la produzione del terzo forno non si riesce ad esaurire tutte le richieste. Vi si riuscirà forse, con il quarto forno in corso di impianto e sarà già un risultato che metterà l'azienda in condizioni di reddito, presupposta però una profonda falcidia ai crediti delle banche. Ora su questa falcidia, per i preliminari accordi di massima presi, noi riteniamo di poter contare, poiché le suddette banche sono animate dal desiderio di impedire la distruzione di un'azienda che ha dato finora continue delusioni agli azionisti ed ai creditori, ma rappresenta, e può forse in avvenire ancora di più rappresentare, un utile elemento nell'economia del nostro Paese.*

In questo periodo permase la situazione di passività della società aggravata dall'aumento dei costi di produzione, dei materiali, dell'energia e dei salari.

1938

La produzione di fibra prima della guerra aveva raggiunto circa 28.000t annue. La condizione di autarchia di questo periodo favorì la società "Cave di San Vittore" che poté imporsi sul mercato con più vigore rispetto alle ditte estere concorrenti.

Sorsero due nuove società: la "Società miniere di amianto", nata per sviluppare e potenziare la ricerca e l'estrazione di fibra lunga in Italia e della quale la società "Cave di San Vittore" acquisì la partecipazione totale al capitale per promuovere e realizzare nuovi studi geologici e minerari, in particolare in Val d'Aosta e in Val Malenco; la "Società Amianti d'Italia" nata con lo scopo di trasformare l'amianto italiano in materiale filabile con un procedimento inventato da tecnici tedeschi.

1939

Furono condotti dalla società "Cave di San Vittore", su specifico incarico del Sottosegretario per gli Affari Albanesi, studi e ricerche di amianto in Albania.

1940

Dopo varie vicissitudini e alterne vicende la società fu acquistata dal gruppo "Finsider" (gruppo siderurgico facente capo all' "I.R.I."). Erano all'epoca attive diverse gallerie di sfruttamento (denominate "Onorato inferiore", 666 m s.l.m., "Onorato superiore" 739 m s.l.m., "ribasso Celesia", 666 m s.l.m., "Celesia superiore", 700 m s.l.m., "S. Barbara", 666 m s.l.m., sul versante di Balangero, "Cornut inferiore", 750 m s.l.m., e "Cornut superiore", 770 m s.l.m., sul versante di Corio) e furono aperte nuove aree di lavoro ("Pozzo Nero", "Pozzo Celia", Pozzo S. Barbara" e "Pozzo Onorato").

La produzione, vendita ed esportazione dell'amianto furono poste nel periodo bellico sotto il controllo dell' "Incaricato per l'amianto".

1941

Allo scopo di valutare le reali potenzialità del giacimento la società decise di assumere un chimico che avrebbe svolto compiti riguardanti non solo le fasi di lavorazione del minerale, ma anche di ricerca sui diversi tipi di amianti e sulle applicazioni industriali. Fu quindi istituito un apposito laboratorio di ricerca. Nel novembre la proposta di lavoro fu accettata da un giovane neolaureato: il Dott. Primo Levi. Il suo primo impiego fu quello di eseguire delle ricerche e delle prove per valutare le potenzialità del serpentino estratto dalla miniera nel fornire minerale di nichel. Proprio nel 1941 infatti l'Ing. Lejda chiese un permesso di ricerca di ferro e nichel denominato "torrente Fandaglia" in un'area che comprendeva la discarica della miniera di Balangero (*cfr – infra*, cap 7.8). Era intenzione del richiedente sfruttare il materiale di scarto della miniera per l'estrazione dei minerali contenuti nella serpentina posta in discarica. In conseguenza di ciò nacque un contenzioso tra l'Ing. Lejda e la società "Cave di San Vittore" che a sua volta chiese un permesso di ricerca di ferro e nichel denominato "Monte Rolei" in concorrenza con quello chiesto dall'Ing Lejda. È probabile che nella disputa fosse coinvolto appunto il chimico neo assunto Dott. Primo Levi.

L'impatto che Primo Levi ebbe con la miniera fu da egli stesso così descritto[8]: *[…] In una collina tozza e brulla, tutta scheggioni e sterpi, si affondava una ciclopica voragine conica, un cratere artificiale, del diametro di quattrocento metri: era in tutto simile alle rappresentazioni schematiche dell'Inferno, nelle tavole sinottiche della Divina Commedia. Lungo i gironi, giorno per giorno, si facevano esplodere le volate delle mine: la pendenza delle pareti del cono era la minima indispensabile perché il materiale smosso rotolasse fino in fondo, ma senza acquistare troppo impeto. Al fondo, al posto di Lucifero, stava una poderosa chiusura a saracinesca; sotto a questa era un breve pozzo verticale che immetteva in una lunga galleria orizzontale, questa, a sua volta, sboccava nell'area libera sul fianco della collina, a monte dello stabilimento. Nella galleria faceva la spola un treno blindato: una locomotiva piccola ma potente presentava i vagoni uno per uno sotto la saracinesca affinché si riempissero, poi li trascinava a rivedere le stelle.*

Lo stabilimento era costruito in cascata, lungo il pendio della collina e sotto l'apertura della galleria: in esso il minerale veniva frantumato in un mostruoso frantoio, che il Direttore mi illustrò e mostrò con entusiasmo quasi infantile: era una campana capovolta, o se vogliamo una corolla di convolvolo, del diametro di quattro metri e di acciaio massiccio: al centro, sospeso dal di sopra e guidato dal di sotto, oscillava un gigantesco batacchio. L'oscillazione era minima, appena visibile, ma bastava per fendere in un batter d'occhio i macigni che piovevano dal treno: si spaccavano, si incastravano più in basso, si spaccavano nuovamente, ed uscivano da di sotto in frammenti grossi come la testa di un uomo. L'operazione procedeva in mezzo ad un fracasso da apocalissi, in una nube di polvere che si vedeva fin dalla pianura. Il materiale veniva poi ulteriormente macinato fino a ghiaia, essiccato, selezionato: e ci volle assai poco per appurare che scopo ultimo di quel lavoro da ciclopi era strappare alla roccia un misero 2 per cento d'amianto che vi era intrappolato. Il resto, migliaia di tonnellate al giorno veniva scaricato a valle alla rinfusa. […]

C'era amianto dappertutto, come una neve cenerina: se si lasciava per qualche ora un libro su di un tavolo, e poi lo si toglieva, se ne trovava il profilo in negativo; i tetti erano coperti da uno spesso strato di polverino, che nei giorni di pioggia si imbeveva come una spugna, e ad un tratto franava violentemente in terra. […]

La descrizione di Primo Levi è una testimonianza importante non solo dal punto di vista della descrizione degli ambienti e delle tecniche di lavoro, ma rende anche in maniera chiara ed evidente quanto il problema della produzione delle polveri (tristemente famose per la loro nocività) nella lavorazione della roccia contenente amianto fosse trascurato, non considerato e soprattutto grave per la quantità di polvere prodotta. La descrizione di Primo Levi poi continuava: *[…] Del mio lavoro mi innamorai fin dal primo giorno, benché non si trattasse d'altro, in quella fase, che di analisi quantitative su campioni di roccia: attacco con acido fluoridrico, giù il ferro con ammoniaca, giù il nichel (quanto poco! un pizzico di sedimento rosa) con dimetilgliossina, giù il magnesio con fosfato, sempre uguale, tutti i santi giorni: in sé, non era molto stimolante. Ma stimolante e nuova era un'altra sensazione: il campione da analizzare non era più un'anonima polverina manufatta, un quiz materializzato; era un pezzo di roccia, viscera della terra, strappata alla terra per forza di mine: e sui dati delle analisi giornaliere nasceva a poco a poco una mappa, il ritratto delle vene sotterranee. […]*

Scendere a valle era scomodo, e per me anche poco prudente; poiché non potevo frequentare nessuno, le mie sere alle Cave erano interminabili. Qualche volta mi fermavo in laboratorio oltre l'ora della sirena, o ci ritornavo dopo cena per studiare, o a meditare sul problema del nichel; altre volte mi chiudevo a leggere le Storie di Giacobbe nella mia cameretta monastica del Sottomarino. Nelle sere di luna facevo sovente lunghe camminate solitarie attraverso la contrada selvaggia delle Cave, su fino al ciglio del cratere, o a mezza costa sul dorso grigio e rotto della discarica,

[8] Primo Levi - *Il sistema Periodico* - Capitolo "Nichel" – Einaudi, 1975.

corso da misteriosi brividi e scricchiolii, come se veramente ci si annidassero gli gnomi indaffarati: il buio era punteggiato da lontani ululati di cani nel fondo invisibile della valle. […]
Gli operai ed i minatori (che nel gergo locale si chiamavano "i minori") venivano dai paesi vicini, facendosi magari due ore di sentieri di montagna: gli impiegati abitavano sul posto. La pianura era a soli cinque chilometri, ma la miniera era a tutti gli effetti una piccola repubblica autonoma. In quel tempo di razionamento e di mercato nero, non c'erano lassù problemi annonari: non si sapeva come, ma tutti avevano di tutto. Molti impiegati avevano un loro orto, attorno alla palazzina quadrata degli uffici, alcuni avevano anche un pollaio. […]
L'amianto bagnato dalla pioggia si estrae male, perciò il pluviometro, alla miniera, era molto importante: stava in mezzo ad un'aiuola, ed il Direttore stesso ne rilevava le indicazioni. Bortolasso, che ogni mattina innaffiava le aiuole prese l'abitudine di innaffiare anche il pluviometro, inquinando severamente i dati dei costi d'estrazione; il Direttore (non subito) se ne accorse, e gli impose di smetterla. "Allora gli piace asciutto", ragionò Bortolasso: e dopo ogni pioggia andava ad aprire la valvola di fondo dello strumento.

1942

Furono eseguiti in questo periodo altri studi geologico-minerari da parte del Prof. Fenoglio, Direttore dell'istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Torino, e del Prof. Sanero. Tali studi spostarono le indagini minerarie verso la zona del Monte Rolei dove furono scavate 5 gallerie da 210 m che misero in evidenza la presenza di importanti mineralizzazioni anche in questo settore (che però si trovava troppo ad Est rispetto ai lavori di coltivazione già avviati); nello stesso periodo venne redatta una nuova relazione a firma dell'Ing. Massone.

1943

Furono pubblicati i risultati del lavoro del Dott. Ennio Mariotti finalizzati alla valutazione delle potenzialità delle serpentiniti amiantifere per l'estrazione di nichel. Sulla base di tali studi fu costituita una nuova società, la "S.A.N.I." ("Società Anonima Nichelio Italiana"), sostenuta anche dal gruppo "FIAT" e dal gruppo "Caproni", che installò nello stesso stabilimento di Balangero un impianto di estrazione di nichel.

1944 - 1945

Periodo in cui, probabilmente anche a cause della particolare situazione geo-politica della regione, la produzione subì una contrazione sensibile. In questo periodo comunque vennero condotte nuove ricerche e furono apportate importanti modifiche per migliorare la produzione ed ampliare gli impianti di frantumazione e di classificazione. Oltre alla situazione storica, la richiesta di fibra era relativamente bassa anche per l'allora ancora scarso impiego delle fibre nell'industria manufatturiera italiana, che richiedeva solo fibre di lunghezza media o lunga.
I costi dell'amianto aumentarono nel 1945 del 400% in conseguenza anche del venir meno dell'agevolazione statale di 150 lire per tonnellata di amianto di cui la società aveva usufruito fino ad allora. Il passivo dalla società "Cave di San Vittore" in questo periodo raggiunse quasi 2 milioni di lire.

1946

La produzione riprese e furono raggiunti nuovamente i livelli di produzione prebellici di circa 28.000t annue.

1948

Nel dopoguerra vennero rinnovati i macchinari e maggiormente razionalizzata la sistemazione degli impianti portando la produzione a circa 35.000t annue.
La società "S.A.N.I." per l'estrazione del nichel fu posta in liquidazione in quanto non economica e la ricerca e sfruttamento di nichel a Balangero ebbe termine.

1948 - 1949

Venirono in questo periodo effettuati nuovi studi e campionamenti nelle gallerie (campionamenti ogni 5 m tranne nella galleria "Bellezza" ogni 20 m in quanto considerata sterile); le analisi su 440 campioni confermarono che la zona più ricca di minerale era quella già in coltivazione compresa tra gli imbuti "Zero", "Celesta" e "Barutello". Venne anche eseguita una serie di sondaggi che accertarono l'esistenza di una fascia mineralizzata tra l'imbuto "Onorato" e la galleria "Cornut". Venne aggiornata la topografia della miniera e furono eseguiti 7 sondaggi per una lunghezza complessiva di 585 m e furono prelevati e studiati 120 campioni di roccia. Tali indagini portarono ad individuare una fascia mineralizzata compresa tra gli imbuti "Onorato" e la galleria "Cornut" (la stessa già individuata dai Prof.ri Vinassa e Fenoglio), mentre fu riconosciuta come sterile la zona a Sud della galleria "Cornut". Nel complesso si poté riconoscere la continuazione della mineralizzazione al di sotto del piano 666 m s.l.m. (piano che costituiva il livello di base di tutte le lavorazioni) per almeno 80 m.
Sempre in questo periodo furono condotte indagini superficiali con lo scavo di pozzetti e trincee per una valutazione più precisa del tenore della fascia mineralizzata. Tale indagine condusse anche al riconoscimento di 61 faglie con potenza variabile da 1 cm a 40 cm raggruppate per famiglia in base alla loro giacitura: delle 61 faglie, 18 avevano immersione media 45° ed inclinazione variabile da 35° a 80°, le restanti 43 direzione media Est – Ovest, inclinazione variabile da 35° a 88° ed immersione variabile verso Nord o Sud.

1950

L'"I.R.I." vendette il pacchetto azionario alle società "Manifatture Colombo" ed "Eternit".

1951

Grazie ai nuovi ritrovati della tecnica e ai moderni metodi di estrazione, fu affinata sempre più la capacità di estrazione e di separazione della fibra, che veniva separata e classificata in funzione dei diversi impieghi.

29 MARZO 1951

Delibera che formalizzò tecnicamente il cambio di proprietà dalla società "Cave di San Vittore" alla società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. con capitale sociale di 1.000.000 di lire fondata e creata dall'imprenditore bergamasco Rinaldo Colombo che la guidò per circa trent'anni. La delibera della società "Cave di San Vittore" concentrava attività e passività della società relativamente al processo di ricerca ed estrazione di amianto nella società "Amiantifera di Balangero" s.p.a.. Tale operazione implicò un aumento del capitale sociale a 200.000.000 di lire con l'emissione di 1.000 azioni.
Amministratore Delegato fu nominato l'Ing. Robert Fourmanoit già Consigliere Delegato della società "Eternit", Direttore Amministrativo il Rag. Pio Massarini e Direttore Tecnico l'Ing. Giovanni Berrino che già svolgeva tale funzione.

1 GIUGNO 1952

La società "Cave di San Vittore" svolse da all'ora solo funzioni commerciali e di vendita con mandato esclusivo.

1953

La produzione industriale subì una flessione. Tale flessione fu solo apparente poiché furono poste in discarica circa 4.000t di fibra corta e polveri (che tristemente risulteranno essere anche le più nocive per la salute) che non avevano all'epoca mercato soprattutto per le limitazioni imposte all'esportazione di amianto all'estero. Nel 1953 la produzione di amianto in polvere era di circa 100t e raggiunse negli anni successivi 1.800t annue.

1954

La società "Cave di San Vittore" fu messa in liquidazione. Fu quindi stipulato un contratto con la "Mineraria Italiana" s.q.r.l. di Milano, già subagente della "Cave di San Vittore".
Per far fronte ai costi, l'azienda decise di sopprimere il premio di produzione. Ciò implicò uno sciopero di 40 giorni degli operai e l'apertura di una vertenza sindacale la cui cronaca fu descritta sulle pagine del giornale "l'Unità" da un giovane redattore, Italo Calvino. La cronaca della riunione tra direzione della società e la Commissione Interna fu descritta in un articolo intitolato "La fabbrica nella montagna", di seguito riportato[9]: *[...] L'auto girò l'ultima curva tra i castagni e davanti ebbe la montagna d'amianto con le cime e le pendici scavate a imbuto, e la fabbrica compenetrata in essa. Quelle erano le cave, quelle gradinate grigie, lucide ad anfiteatro tagliate nella montagna rossiccia di cespugli invernali; la montagna scendeva pezzo a pezzo nei frantoi della fabbrica e veniva risputata in enormi cumuli di scorie, a formare un nuovo, ancora informe sistema montuoso grigio opaco. Tutto era fermo, in quel grigio: da trentacinque giorni sui gradini delle cave non salivano gli "sgaggiatori" armati di pala, picco e palanchino, né le perforatrici ronzavano contro la parete, né gli uomini delle mine gridavano accendendo la miccia:"Oooh la mina! Oooh brucia!", né quelli dei carrelli facevano il carico sul piano di frantumazione, e poi via per i ripidi binari scavati nella montagna, né quelli delle"bocchette" manovravano le leve per scaricare i materiali nei condotti della fabbrica, né nessun altro in nessun reparto lavorava a trasformare quella pietra in duttile fibra d'amianto: c'era lo sciopero, dal 18 gennaio, e quell'automobile che adesso usciva dal castagneto portava su i dirigenti dell'Amiantifera a discutere con la Commissione Interna.*
Gli operai erano sul piazzale, a gruppi, a mani in tasca. Venivano lì come prima per l'orario di lavoro, presidiavano la fabbrica ferma, facevano i turni per la notte e la domenica. Loro e la fabbrica lassù in cima, lontano dal resto del mondo, come era stato sempre. Lontano dal mondo dei pacchetti azionari, dei dividendi, dei consigli di amministrazione. Ogni fabbrica è così, a vederla con le sue macchine ed i suoi operai, pare un mondo a sé, remoto dagli intrighi finanziari che pure presiedono alle sue sorti; ma le città che le stringono dappresso danno il senso di quel contraddittorio universo nelle cui orbite si muovono. Qui invece siamo sopra gli ottocento metri di altitudine, l'aria frizza, e nel cortile crescono i pini. All'ora in cui monta un nuovo turno, gli operai vengono su dai sentieri del bosco, quelli di Balangero, quelli di Coassolo, quelli di Corio, con la loro aria di montagnini, con le giacche di fustagno, gli scarponi, i berretti col passamontagna. E paiono cacciatori che vedano per lepri; o soltanto per funghi, visto che non hanno il fucile. Ma non ce n'è di lepri nel bosco, non crescono funghi nella terra rossa dei ricci di castagno, non cresce frumento nei duri campi dei paesi intorno, c'è solo il grigio polverone d'asbesto della cava che dove arriva brucia, foglie e polmoni, c'è la cava, l'unica così in Europa, la loro vita e la loro morte. Prima era dell'IRI, a un certo punto è venduta ad un gruppo di società pri-

[9] "L'Unità", 28 febbraio 1954.

vate, si parla di guadagni di centinaia di milioni alle spalle dello Stato, ma chi ne sa niente? Sono cose che si decidono laggiù a valle, nelle città; gli uomini di Balangero continuano ad andare tutti i giorni a pozzo Bellezza, (i pozzi si chiamano coi nomi del cavatori morti nella cava) e quel mezzo miliardo all'anno di profitto netto che l'Amiantifera ricava, che importa dove va a finire? Chi li ha mai visti lassù, i padroni? Chi sa chi sono? Era morto senza saperlo Barotello, che una pietra di mina colpì e lasciò esanime e così Bellezza che di in cima al pozzo scivolò e d'un volo, senza che il ciglio di un gradino lo fermasse, precipitò sul fondo frantumandosi anche lui come l'asbesto diroccato dal suo piccone, e così gli altri quindici morti di infortunio in trentacinque anni di storia della cava. Quel che contava era strappare via dalla montagna quelle centomila tonnellate di materiale al mese e portare la busta del salario alle mogli che li aspettavano nelle affumicate cucine dei casolari. E quando la Direzione, da un giorno all'altro, abolì il "premio di produzione" - in media mille lire di meno al giorno nella busta - allora fu lo sciopero che ancora adesso continuava, e i fianchi della montagna da più di un mese non patívano la ferita della perforatrice e del piccone.

Ora gli uomini della direzione non capivano come facesse quella gente montanara, che era rimasta sempre lassù e non sapeva nulla dell'amministrazione di un'industria, a resistere tanto tempo senza prendere un soldo, cocciuta, sperando di poter tenere testa a loro. Colpa di quei sindacati - pensavano - che imbottiscono loro il cranio con chissà quali discorsi. Potessimo trattare con tutti loro, direttamente e non con quei cavillatori dei sindacati e della Commissione Interna, li convinceremo subito che è un vantaggio per loro accettare le nostre proposte e tornarsene al lavoro.

Negli uffici, quelli della Commissione Interna erano già ad aspettarli, con Batistini, quello della Camera del Lavoro, detto Papandrea.

- Allora siete disposti a trattare? - chiese Papandrea.

- Si - dissero quelli della direzione, - ma non vogliamo che alle maestranze voi riferiate le nostre proposte tutte per storto. Noi vi abbiamo dimostrato cifre alla mano che diamo già di più di quello che potete pretendere. Siamo disposti a discutere ancora, ma a patto che le trattative si svolgano alla presenza delle maestranze riunite.

Quelli della Commissione si guardarono; negli occhi chiari di Papandrea passò un impercettibile ammicco. - Si, d'accordo - alla presenza delle maestranze. Nella sala grande della direzione, quelli della Società squadernarono sul tavolo le loro cartelle piene di cifre. Batistini e gli altri erano seduti dall'altra parte del tavolo. E alle loro spalle, a uno a uno entrarono gli operai del turno, con un pesante scalpiccìo e si disposero lì in piedi, mani in tasca o a braccia conserte. Certo, la prima impressione per quelli della Società, a sentirsi tutti quegli occhi puntati addosso, fu di disagio; ma era facile superarla; c'erano le cifre, e chi può opporsi al linguaggio delle cifre? Non certo dei badilanti montanari. L'importante era far capire a loro che non tutto era semplice come nei discorsi dei comizi, che erano questioni tecniche complesse, in cui bisogna rimettersi agli esperti, a chi ha le mani in pasta. Concentrarono la loro attenzione sui fogli, senza alzare gli occhi. Il portavoce della Società cominciò la sua relazione: tutto quello che la Società dava agli operai, direttamente e indirettamente, e come andava calcolato il salario base e come le percentuali e tutto il resto. Davanti a lui erano quelle file di facce cotte dal sole, cespugliose di barba, con i tesi sguardi tra le palpebre rugose, quelle spalle vestite di cuoio e di fustagno. Lui parlava in fretta, accumulava conti e termini tecnici, pensando: "Ecco, ora li ho attirati nel mio terreno, ora li ho disarmati, ora non ce la fanno più a tenermi dietro", ma ogni volta che alzava gli occhi se li ritrovava li attenti, che alzavano o scuotevano il capo ad ogni dato che lui diceva, e un sopracciglio che si alzava, lo sbuffo di un vecchio, una bocca che si torceva lo avvertivano che aveva toccato un tasto sbagliato e allora si sentiva in dovere di precisare, di mitigare in qualche modo quello che aveva detto. Erano loro, a condurre il gioco, non lui.

I rappresentanti degli operai cominciarono a ribattere, a opporre cifre a cifre, argomenti a argomenti. Il pubblico dei cavatori, muto, muoveva gli sguardi come seguendo una palla invisibile che passasse da un giocatore all'altro, e tendeva l'orecchio quando il discorso si faceva interessante, restava con l'occhio assente quando gli uomini della direzione ripetevano per la decima volta lo stesso ragionamento, approvavano o scrollavano il capo. Il portavoce della Società cincischiava i fogli con la matita rossa e blu, sottolineava cifre, faceva calcoli a margine.

Insomma, - saltò su, - c'è il salario differito, non la volete capire! Tu, - disse puntando l'indice su un operaio in prima fila, - lo sai cosa vuol dire salario differito?

L'interrogato era uno lungo e magro, coi baffetti, uno venuto dal meridione.

Me? - disse, guardandosi intorno.

Si, te!

Salario differito… - e rise, scosse il capo, e poi tutto d'un fiato: - ma è le ferie la gratifica natalizia le festività infrasettimanali…

…Ecco, - fece quello della Società, - allora dicevo… - e rimise il naso nei suoi fogli; aveva perso il filo. S'era fatta sera. Accesero le luci. Continuare le trattative era sempre più faticoso, con questo pubblico che ora aveva cominciato a bisbigliare, a commentare, e che più ci si addentrava in particolari tecnici, più pareva aver tutto previsto e essersi fatta un'opinione sua. Sfido che se l'erano fatta! Papandrea con la testa bianca sulle alte grosse spalle, sorrideva: quante volte aveva discusso con gli scioperanti riferendo l'andamento dell'avvertenza punto per punto.

Ma insomma, - fece Papandrea, - leva e metti, leva e metti ma l'operaio quando prende la busta ce n'ha di più o di meno?
Le teste degli operai s'alzarono come a uno schiocco di frusta e tutti i loro occhi si posarono sull'uomo della Società.
BÈ, di meno… - disse lui, a denti stretti, - però … - e tacque; un lungo: - Aaah! - era uscito da tutte quelle bocche. Perdeva terreno. Ricominciò i calcoli. Mollava da una parte, e ripigliava dall'altra, ma adesso era più quel che mollava.
Un momento! - disse Papandrea - si prende l'impegno di farci avere quello che sta dicendo?
L'uomo sollevò il capo. Si vide di fronte tutte quelle facce dure tra le cui rughe stava per sprizzare fuori un sorriso. Cosa aveva detto?
Riguardò i fogli: s'era confuso, era andato troppo in là con le concessioni, ora finiva per darla vinta a loro su tutta la linea.
Sospendiamo la seduta un momento per consultarci tra noi, - disse. - Anche gli operai saranno stanchi e vorranno andare a casa; possiamo continuare noi da soli.
No, no, - fecero gli operai, - se è per noi, aspettiamo volentieri.
E aspettarono. Dopo un quarto d'ora, la riunione riprese. Gli operai si rimisero a fianco del tavolo, buoni buoni, a sentire. Gli uomini della Società, presero tempo. Dettero delle assicurazioni di massima: dovevano sentire i vari azionisti, l'Unione Industriali, si sarebbe fatta un'altra riunione.
A Torino, - dissero, - un'altra riunione a Torino. Avvertiremo la Camera del Lavoro.
L'auto scendeva per la via del bosco con i vetri un po' abbassati perché l'aria della notte alleviasse l'emicrania che avevano scoperto d'aver tutti loro, dopo tante ore di riunione. Agli sbocchi delle scorciatoie, gruppi di operai attraversavano la carrozzabile, altri scendevano con le mani strette ai freni delle bici. Alla fabbrica brillava qualche luce: sul piazzale, avvolti nelle mantelline, quelli del turno di notte montavano la guardia.

1955

In conseguenza della nuova gestione societaria e del contratto stipulato con la società "Mineraria Italiana" s.q.r.l. il capitale sociale aumentò da 200 milioni a 600 milioni di lire, che consentì di chiudere i conti in attivo di 149.216.000 lire.

1957

La società in questo periodo disponeva di 248 operai e 24 impiegati; la produzione raggiunse punte di 150t al giorno e fu raggiunta la cifra record di più di 1 miliardo di lire nelle vendite.

1958

L'attivo della miniera di circa 60 milioni di lire permise l'anno successivo un dividendo di 250 lire per azione.

1 GENNAIO 1959

Divenne operante un apposito Comitato Tecnico che fu costituito per far fronte agli eventuali problemi tecnici e per migliorare ed ottimizzare sempre più la pro-

Foto 3_7
Vista aerea della miniera con la configurazione ad anfiteatro e gradoni di coltivazione.

(foto da *La Gibuti – l'amianto non si lavora*, Editori il Risveglio, Ciriè, 1994)

duzione industriale. Tale comitato era costituito dagli ingegneri Capannucci, Fourmanoit, Cava, Marchioli e Pargoletti. Interessante osservare che prima degli anni '60 i cantieri potevano essere visitati da tecnici di ditte esterne; tali visite furono ora vietate in conseguenza della constatazione del miglioramento della produzione di ditte concorrenti dopo le visite a Balangero dei loro tecnici.
Furono effettuati altri lavori di sistemazione ed innovazione degli impianti per una spesa di circa 45 milioni di lire.

1960

Con un processo iniziato già nel 1956, dalla tradizionale coltivazione a *Glory-Hole* si passò alla coltivazione a gradoni meccanizzati. All'inizio degli anni '50 erano presenti 6 imbuti a *Glory-Hole* ("Celesta", "Barutello", "S. Barbara", "Zero", "Bellezza" e "Onorato") e la quota di carico del minerale era a 666 metri s.l.m., corrispondente circa alla quota degli impianti di lavorazione. La coltivazione a *Glory-Hole* da un lato presentava alcuni vantaggi, dall'altra alcuni inconvenienti, primo fra tutti la pericolosità legata alle pareti molto ripide dell'imbuto che diventavano particolarmente scivolose in caso di pioggia. Ormai gli imbuti tendevano a compenetrarsi e le acque di ruscellamento inoltre si accumulavano sul fondo complicando ulteriormente le operazioni di scavo e rimozione del materiale, senza contare gli inconvenienti legati alla maggiore difficoltà di estrazione della fibra quando questa era umida. La separazione delle fibre infatti avveniva tramite ventilazione del materiale preventivamente frantumato e macinato: tale metodo era efficace se il materiale era secco, mentre in caso di materiale umido la resa finale di fibre era talora notevolmente inferiore (era sufficiente un'umidità dell'8% per dimezzare la resa di fibra). Tale caratteristica, che rappresentava un inconveniente dal punto di vista della produzione industriale, risulterà invece importante nei lavori di bonifica, che vengono effettuati con tecniche di abbattimento della produzione e dispersione delle polveri di amianto tramite bagnatura.
La necessità di una resa sempre maggiore di fibre, fu la spinta per trasformare il metodo di coltivazione a gradoni meccanizzati. In circa 5-6 anni l'intera lavorazione a *Glory-Hole* fu sostituita dalla coltivazione a gradoni alti 12 - 14 m e larghi circa una decina di metri e la miniera assunse l'attuale configurazione ad anfiteatro con gradoni sovrapposti [**foto 3_7**].
In conseguenza di tale metodo di coltivazione furono prodotte notevoli quantità di roccia sterile messe a discarica ad Est degli stabilimenti [**foto 3_8**]. La produzione di fibra raggiunse le 40.000t annue. Inizialmente si utilizzò l'esplosivo per l'abbattimento dei fronti rocciosi ma in seguito tale metodo fu sostituito dall'abbattimento con l'uso dei "*rippers*" (potenti mezzi specifici per le lavorazioni di cava) e il materiale veniva convogliato agli impianti tramite nastri ed autocarri. I segni dei vecchi lavori furono con il tempo completamente cancellati e con essi sparirono anche rotaie e treni.
La richiesta di polveri d'amianto, un tempo scartate, iniziava ad aumentare. La polvere veniva essenzialmente utilizzata come "*filler*" nei conglomerati bituminosi o nelle industrie italiane di "*Floor – Tiles*" (piastrelle, mattonelle da pavimento).

Foto 3_8
Vista aerea della discarica della miniera di Balangero sul versante di Corio del Monte San Vittore.

(foto da *La Gibuti – l'amianto non si lavora*, Editori il Risveglio, Ciriè, 1994)

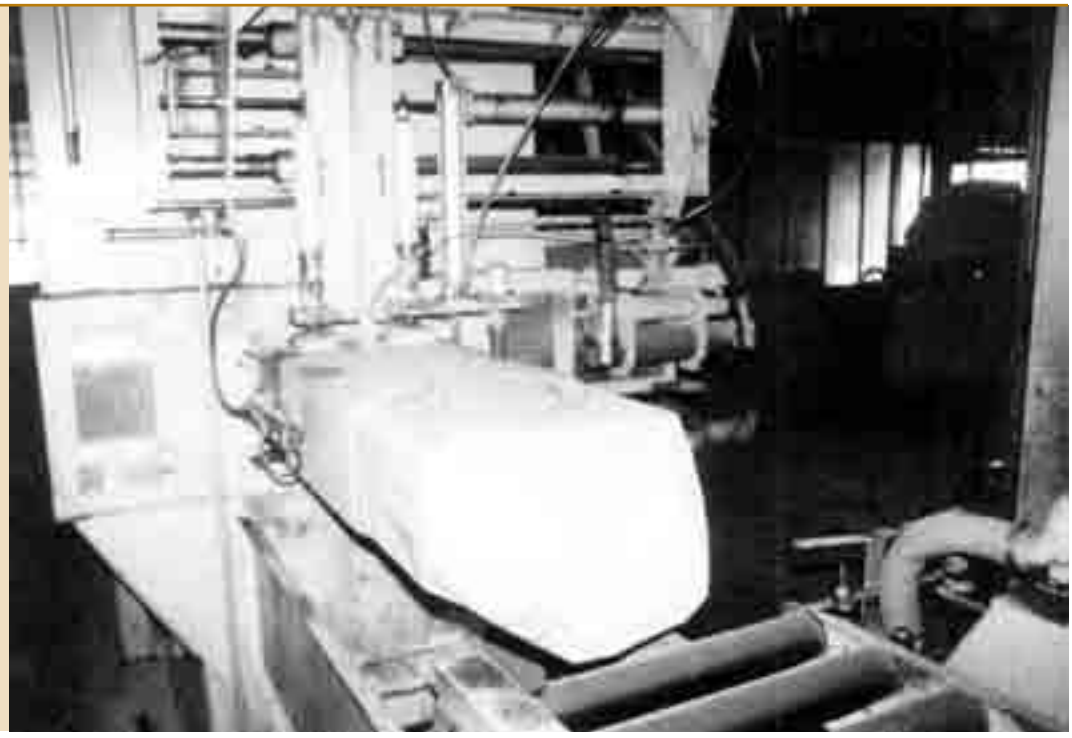


Foto 3_9
Macchinario per l'insaccatura e l'imballaggio automatici dell'amianto.

(foto da *La Gibuti – l'amianto non si lavora*, Editori il Risveglio, Ciriè 1994)

1961

La roccia trattata in un anno raggiunse 1.300.000t.

1962

L'Ing. Berrino lasciò l'incarico e venne sostituito alla direzione tecnica dall'Ing. Emidio Angellotti, all'epoca Vicedirettore; la società raggiunse i massimi livelli di produzione e fatturato della sua storia. I sempre maggiori costi di produzione (grandi quantitativi di sterile da sbancare) e la concorrenza dell'amianto canadese spinsero la società ad automatizzare sempre più il processo produttivo, in particolare l'insaccatura e l'imballaggio dell'amianto [**foto 3_9**]. L'insaccatura fino a questo periodo venne eseguita a mano da operai che riempivano e sigillavano sacchi di juta prima, poi di carta e di plastica, con conseguenti forti esposizioni alle fibre di amianto [**foto 3_10**].

1966

Il nuovo impianto automatizzato (sezione 66/G2) entrò in funzione ed aveva una capacità di produzione di circa 25.000t all'anno di fibre di ogni dimensione.

Foto 3_10
Reparto di insaccatura dell'amianto prima dell'automazione. Era questo probabilmente il reparto dove l'inalazione delle fibre e il rischio per la salute erano maggiori. Gli addetti, privi di protezione, provvedevano al riempimento dei sacchi e all'imballaggio direttamente a mano in un ambiente caratterizzato comunque dalla presenza di cumuli di dimensioni notevoli di fibre di amianto.

(foto del 1959. Da A.S.To, Sez. Riun., Fondo Amianto in *Miscellanea di studi Storici sulle valli di Lanzo* – Soc. Storica delle Valli di Lanzo, Lanzo Torinese 1996)

Foto 3_11
Nastro trasportatore che convogliava il materiale estratto dal fronte di abbattimento agli stabilimenti.

(foto da *La Gibuti – l'amianto non si lavora*, Editori il Risveglio, Ciriè, 1994)

1967

Nuove campagne di sondaggi permisero di delineare con maggior dettaglio l'andamento della mineralizzazione. In particolare il Geol. Burckhardt individuò la presenza di importanti mineralizzazioni presenti al disotto del livello sterile attualmente alla base del giacimento coltivato, ad una quota cioè inferiore a 600 m s.l.m..

1968

Fu installato un enorme frantoio mobile, collegato tramite nastri trasportatori [**foto 3_11**] ai capannoni di lavorazione [**foto 3_12** e **foto 3_13**] e in grado quindi di operare un primo trattamento e riduzione di taglia del materiale direttamente dal fronte di abbattimento.

26 LUGLIO 1974

La coscienza delle problematiche connesse alla produzione e lavorazione dell'amianto crebbe negli anni sempre più e si manifestò dapprima con dissensi isolati o poco supportati dagli organi politici poi divenendo un argomento di importanza predominante per le istituzioni locali. Le problematiche principali erano due:

Foto 3_12
Parte terminale del nastro trasportatore; frantoio ubicato presso gli stabilimenti.

(foto da *La Gibuti – l'amianto non si lavora*, Editori il Risveglio, Ciriè, 1994)

Foto 3_13
Vista aerea degli stabilimenti di Balangero di lavorazione e di produzione delle fibre di amianto.

(foto "R.S.A." s.r.l.)

quella connessa alla produzione di materiale lapideo "sterile", scarto della lavorazione della miniera, che veniva depositato in quantità sempre maggiori sulla grossa discarica situata nel versante di Corio del Monte San Vittore e quella legata alla produzione di polvere durante le fasi di lavorazione dell'amianto e di scarico del materiale lapideo sulla discarica.
Delibera del Consiglio comunale di Corio nella quale si afferma che *[…] la situazione sia di tale gravità che non può più essere tollerata, per cui deve essere in questa sede denunciata al fine di trovare i rimedi necessari ad eliminare il fenomeno. Infatti il materiale proveniente dall'estrazione dell'amianto, che assomma a migliaia di tonnellate annue, viene scaricato sul versante coriese del monte S. Vittore e tali detriti, oltre a inquinare il torrente Fandaglia e a distruggere l'agricoltura dell'ampia zona interessata, danneggiano tutto il territorio comunale ed in particolare la zona del Cudine, Corio stessa e le Benne. […]*
L'Amiantifera sta ammorbando l'aria con tutto quel pulviscolo che si alza dalla discarica, sta distruggendo la flora e la fauna locale, sta danneggiando irrimediabilmente tutto quello che di buono noi avevamo: il turismo e l'agricoltura.

1976

La produzione di fibra aumentò in maniera graduale e ciò favorì l'ammodernamento e il miglioramento dei mezzi e delle tecnologie di scavo e lavorazione. Rispetto agli anni del dopoguerra, il parco mezzi era stato notevolmente potenziato nel numero e nell'efficienza.

In seguito alle crescenti pressioni per una maggiore sicurezza negli ambienti di lavoro volte soprattutto ad una riduzione della produzione e della immissione negli ambienti delle polveri, fu installato un impianto automatico di "insilamento" delle fibre e furono installati impianti di aspirazione per la pulitura delle macchine fino ad allora effettuata con semplice aria compressa che disperdeva nell'ambiente di lavoro ingenti quantitativi di fibra.
Fu questo un periodo particolarmente fiorente per la società che raggiunse una produzione di 160.000t annue di amianto del quale circa il 60% destinato all'esportazione. Infatti le esportazioni erano aumentate in poco più di un decennio del 50% e l'attivo di bilancio raggiunse circa 600 milioni di lire rispetto ai circa 55 del 1963. Le esportazioni erano indirizzate prevalentemente verso Giappone, Germania, Spagna, Francia, Svizzera e, in minor misura, stante la vicinanza alla produzione canadese, Stati Uniti.

ANNI '80

Nella prima metà della decade furono eseguiti 14 nuovi sondaggi a carotaggio continuo al di sotto del livello sterile del giacimento per un totale complessivo di 2.800 m, per valutare la consistenza della mineralizzazione individuata nel 1967 dal Geologo Dott. Burckhardt; i sondaggi mostrarono che la mineralizzazione nella massa serpentinitica proseguiva verso il basso almeno fino a quota 400 m s.l.m. immergendosi in direzione Nord - Est e che questa possedeva le stesse caratteristiche della zona sovrastante. Furono acquistati nuovi macchinari e venne rinnovata ed ottimizzata la linea di lavorazione.

1982

Morì il Presidente della società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. Cav. Rinaldo Colombo, anche Amministratore Unico della "Società Mineraria Italiana" proprietaria, insieme alla "Eternit", della stessa "Amiantifera di Balangero" s.p.a.. Sotto la sua presidenza la "Amiantifera di Balangero" s.p.a. raggiunse i più alti livelli di produzione e di fatturato, nonché un elevato livello tecnologico di produzione.

1983

La società venne acquistata dai fratelli Torello e Carlo Puccini di Roma (parenti del celebre compositore). In questo periodo iniziò il declino della società.

17 SETTEMBRE 1984

Decreto di occupazione di urgenza del Ministro dell'Industria che autorizzò la "Amiantifera di Balangero" s.p.a. ad occupare alcuni territori del comune di Corio, che si era fermamente opposto, da adibire a nuove discariche del materiale di scarto prodotto dalla miniera.

3 OTTOBRE 1986

Il Consiglio comunale di Corio, in conseguenza della Circolare del 10 luglio 1986 del Ministro Degan che sollecitava la rimozione di materiali di amianto da scuole ed ospedali, riconoscendone di fatto a livello normativo la pericolosità, chiede al Ministro di agire con più incisività operando verso l'emanazione di una Legge e non di una semplice Circolare che faccia fronte al problema legato alla presenza di amianto da un punto di vista più ampio ed esaustivo.

1987

La società incontrò sempre maggiori problemi economici e finanziari e smise di pagare i contributi "INAIL", "INPS" e "IRPEF" degli operai.

1989

Da dicembre, non vennero più erogati gli stipendi ai lavoratori.

26 APRILE 1990

A causa di gravi inadempienze (carenze emerse nelle procedure di messa in sicurezza delle discariche e di prevenzione dell'incolumità del territorio e della popolazione) e su pressioni del comune di Corio, il Ministro dell'Industria dichiara decaduta la concessione mineraria di amianto di Balangero. La società quindi, pur continuando ad esistere, non potè più coltivare la miniera di amianto. Il Decreto di revoca sarà reso effettivo dopo la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale e cioè il 21 maggio 1990.

18 MAGGIO 1990

La società incontrava sempre maggiori problemi a vendere la materia prima in seguito anche alla crescente presa di coscienza delle gravi problematiche sanitarie connesse all'uso dell'amianto. Su richiesta dei fratelli Puccini, proprietari della "Amiantifera di Balangero" s.p.a., il Tribunale di Roma dichiara il fallimento della società. Viene nominato curatore fallimentare della società l'avvocato Giancarlo Castagni di Roma.
Non furono più pagati gli ultimi mesi di lavoro degli operai e alla chiusura dell'impianto seguì un contenzioso legale tra la società e le maestranze. Il contenzioso tra gli operai e la società durò una decina di anni, senza che questi riuscissero a recuperare, se non solo in minima parte, quanto loro dovuto.
Si è stimato che alla chiusura dei lavori, il giacimento potesse ancora fornire almeno 18 milioni di tonnellate di amianto. Infatti, studi e sondaggi effettuati negli anni precedenti presso il Monte Giovetto, misero in luce l'esistenza di un giacimento produttivo di forte interesse economico ed industriale che si sommava a quello stimato nella zona già di proprietà della società e che spinse la società stessa ad iniziare un'operazione di acquisizione dei terreni situati lungo le pendici del monte tramite acquisto diretto dai proprietari dei fondi (senza tra l'altro portare a completamento tale opera in conseguenza delle vicende che videro terminare le attività di estrazione della miniera). Le nuove proprietà acquistate della società e oggi acquisite dalla "R.S.A." s.r.l. (*cfr – infra*), individuano infatti in questo settore lunghe strisciate di terreno discontinue intervallate da terreni di proprietà privata.

21 MAGGIO 1990

Il Decreto di revoca della concessione mineraria di amianto di Balangero venne pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale. Il Decreto di revoca quindi è reso effettivo solo posteriormente alla dichiarazione di fallimento della società.
Di fatto l'attività mineraria cessò definitivamente.

4 LUGLIO 1990

Lettera con cui il curatore fallimentare risponde al Comune di Corio che credeva di aver individuato in esso la persona giuridica a cui far riferimento per le richieste di intervento in favore della tutela della salute pubblica dei cittadini e dei centri abitati e che voleva risposte in merito a chi avrebbe dovuto occuparsi del completamento e della manutenzione della enorme discarica. In tale lettera il curatore afferma che *[…] Il giudice delegato ha espressamente autorizzato il curatore a soprassedere da iniziative rivolte alla salvaguardia della incolumità pubblica e dell'ambiente, essendo legittimati a tali iniziative gli organi della pubblica amministrazione.*
Inizia così un lungo contenzioso che porterà anche a duri scontri tra il curatore e gli Enti locali.

1991

La società "Mineral Intertrade Limited" di Lugano chiede di poter subentrare alla "Amiantifera di Balangero" s.p.a. per la coltivazione del giacimento di amianto di Balangero. Il Ministero dell'Industria accorda alla società richiedente la concessione mineraria di amianto di Balangero per 10 anni, a patto che questa trovi un accordo con il Banco di Sicilia su questioni relative ad alcune pendenze ipotecarie contratte per prestiti dalla società fallita.
La società in realtà rinunciò immediatamente alla concessione mineraria in quanto scoprì che era in discussione nelle aule del Parlamento italiano una proposta di legge che prevedeva il divieto di estrazione di amianto nel territorio nazionale.
A questo punto però il Comune di Corio e altri Enti Locali, sostenuti dalla Regione Piemonte, chiesero che la proposta di legge prevedesse che l'attività estrattiva potesse protrarsi ancora per un periodo di 10 anni, sostenendo che l'inattività della miniera fosse più pericolosa della sua attività e che la continuità dei lavori minerari presupponesse per legge la predisposizio-

ne di un progetto di bonifica e di messa in sicurezza anche delle discariche, vero motivo del contenzioso con la precedente dirigenza.

15 MAGGIO 1991

Seduta congiunta delle commissioni della Camera, Attività Produttive e Affari Sociali per la stesura del testo di legge nella quale venne previsto uno stanziamento di 30 miliardi di lire per il risanamento della miniera. La richiesta di proroga del periodo di estrazione per ancora 10 anni non venne accolta.

3 GIUGNO 1991

Il Distretto Minerario di Torino procedette alla revoca della concessione mineraria accordata alla società "Mineral Intertrade Limited" in seguito alla sua rinuncia.

21 NOVEMBRE 1991

Seduta congiunta delle commissioni della Camera, Attività Produttive e Affari Sociali per la stesura del testo di legge nella quale vennero decise misure di sostegno per gli ex – lavoratori della miniera di Balangero.

27 MARZO 1992

Venne approvata dal Parlamento la legge n° 257 "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto". La legge di fatto mette al bando l'amianto in Italia. Tale legge fu già approvata dal Parlamento il 5 marzo del 1992, ma non fu firmata dall'allora Capo dello Stato Francesco Cossiga e rimandata al Parlamento in quanto non erano indicati i fondi da cui sarebbero state prelevate le risorse finanziarie.

1992 - 1994

Alterne vicende, che videro anche il tentativo di alcuni operai di unirsi in cooperativa per bonificare la miniera.
Nel frattempo il bacino che raccoglieva le acque meteoriche e sorgive, situato nel piazzale della miniera a quota 600 m s.l.m., crebbe notevolmente formando un esteso lago che risalì a più riprese fino a quota 650 m s.l.m., sommergendo più volte il frantoio mobile.
Gli ultimi mezzi (camion, escavatori, pale, ecc.) presenti ancora nella miniera furono portati via ed incominciarono ad opera di una società a capitale privato i primi lavori di smontaggio ed abbattimento delle strutture della lavorazione dell'amianto [**foto 3_14**].

17 NOVEMBRE 1994

Sulla base di un Accordo di Programma voluto dal Ministero del Commercio, dell'Industria e dell'Artigianato, del Ministero della Sanità, della Regione Piemonte, della Comunità Montana delle Valli di Lanzo, dei Comuni di Balangero e Corio e della Provincia di Torino, nacque la società "R.S.A." s.r.l. (società per il "Risanamento e lo Sviluppo Ambientale" dell'ex miniera di amianto di Balangero e Corio), di proprie-

Foto 3_14
In primo piano, frantoio per la lavorazione del minerale. Sullo sfondo sono visibili i primi lavori di demolizione degli impianti.

(foto da *La Gibuti – l'amianto non si lavora*, Editori il Risveglio, Ciriè, 1994)

Foto 3_15
Vista della discarica sul versante di Corio. Sono visibili i lavori di sistemazione e di bonifica della discarica.

(foto G. Re Fiorentin)

tà pubblica, con il compito di occuparsi della bonifica del territorio.

1995

Iniziano i primi lavori di bonifica della miniera.

9 DICEMBRE 1998

Legge n. 426 che classifica la miniera di Balangero come sito di bonifica di interesse nazionale; oltre allo smantellamento delle strutture, furono previsti lavori di sistemazione idrogeologica e di messa in sicurezza tramite l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica della zona di estrazione e delle discariche costituite da materiale lapideo di scarto della lavorazione e ubicate in gran parte nel territorio di Corio.

2000

La società che si occupava dello smontaggio delle strutture di lavorazione cessò i lavori; a questa subentrò un'altra società incaricata della bonifica totale della miniera.

27 OTTOBRE 2006

Decreto di trasferimento del Tribunale di Roma secondo il quale la società "R.S.A" s.r.l. divenne proprietaria dell'ex amiantifera di Balangero e Corio.

Foto 3_16
Stabilimenti di produzione dell'amianto di Balangero in stato di degrado ed abbandono.

(foto G. Re Fiorentin)

Allo stato attuale la sistemazione statica, idrogeologica ed idraulica delle discariche di materiale lapideo, in particolare della discarica "Fandaglia" di circa 30 milioni di metri cubi di materiale ubicata sul versante di Corio del monte San Vittore, è in fase di ultimazione ed è stata realizzata prevalentemente con tecniche di ingegneria naturalistica [**foto 3_15**]. Le discariche sono monitorate periodicamente con rilievi topografici e con sonde inclinometriche in modo da tenere sotto controllo o prevenire eventuali movimenti gravitativi. Sono state realizzate opere di regimazione delle acque di ruscellamento superficiale che vengono raccolte in un canale di gronda e convogliate verso il lago, mentre altre opere idrauliche sono state realizzate sui corsi d'acqua, come ad esempio briglie con la funzione di trattenere il materiale solido dilavato dalle discariche. Gli ex stabilimenti e alcune strutture esterne (come ad esempio *silos*) si presentano invece ancora in condizioni di stabilità e di sicurezza precaria [**foto 3_16**] e sono oggetto della seconda parte della bonifica, appena avviata.
Le fasi di bonifica e di sistemazione sono state realizzate a valle dell'installazione di una rete di monitoraggio meteo ambientale non solo nell'area della miniera ma estesa anche ai centri abitati circostanti. Tale accorgimento è necessario per svolgere le attività in sicurezza. I filtri d'aria dei campionatori vengono analizzati direttamente nel laboratorio di analisi appositamente creato in sito.
Per il futuro, una volta realizzate le opere di sicurezza e terminata la bonifica dell'intera area, si prevede di riutilizzare la miniera creando nuove opportunità di riqualificazione e di sviluppo del territorio che tengano conto anche del passato minerario del sito.

16 OTTOBRE 2007

Viene presentato il progetto per la produzione di energia da fonti rinnovabili che verrà installato nell'area dell'ex miniera di Balangero. Tale progetto prevede l'installazione principalmente sui gradoni esposti a Sud di 21.300 moduli per la produzione elettrica fotovoltaica (energia solare) da 170 Watt cadauno, per una potenza di picco totale prevista di circa 3,8 MW con un utile lordo stimato a pieno regime pari a circa 400.000 euro all'anno; tale produzione sarà sufficiente a sostenere i costi di manutenzione delle opere di sistemazione idrogeologica e di bonifica indispensabili per mantenere in sicurezza il sito.

3.3 Concessione Auriol

Legenda colori perimetrazioni

CONCESSIONE MINERARIA AURIOL

PERMESSO DI RICERCA VILLAR

3.3.1 Introduzione

La concessione mineraria di amianto "Auriol" rappresenta in ordine di importanza la seconda miniera di amianto in Piemonte dopo chiaramente la miniera "San Vittore" di Balangero (TO), i cui volumi estrattivi furono comunque nettamente superiori. La concessione è ubicata nella parte Nord - occidentale della provincia di Cuneo e occupa un settore di confine tra i comuni di Casteldelfino e Sampeyre. Tali territori si estendono dal fondovalle a quota 1.120 m s.l.m. circa a circa 1.700 m s.l.m. lungo il versante sinistro del torrente Varaita. L'intero settore fu oggetto di intense ricerche minerarie e comparvero sulla scena numerosi permessi di ricerca (*cfr – infra*, permesso di ricerca "Pusterle – Costanza – Fons Murà – Villaretto – Prà Chiablin") con conseguenti dispute e tentativi da parte delle ditte concorrenti di accaparrarsi i diritti sui terreni con maggior quantitativo di fibra coltivabile. Per comprendere in maniera completa la storia mineraria della zona infatti è necessario fare riferimento anche ai succitati permessi di ricerca in quanto le diverse vicende spesso si incrociarono e si fusero. È stato però deciso di separare per quanto possibile la storia della concessione mineraria dagli altri permessi di ricerca in quanto il quadro diverrebbe, in un'unica trattazione, confuso e di difficile lettura.

La storia mineraria della concessione inizia nel 1955 con l'accoglimento di una domanda di permesso di ricerca denominato "Villar". Nel 1957 il permesso di ricerca venne trasferito alla neo-costituita società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. che nel 1958 chiese la trasformazione di parte di questo in concessione mineraria denominata "Auriol" che venne accordata nel 1960 per una durata di 25 anni. I metodi di coltivazione avvenivano in questo periodo sia all'esterno, tramite trincee o gradoni di larghezza 1 – 1,5 m e altezza 2 – 2,5 m, sia in galleria, seguendo le mineralizzazioni principali.

Nel 1960, in un rapporto sulla coltivabilità del giacimento, vennero stimate quasi due milioni di tonnellate di serpentinite asbestifera al 2% di amianto. Nello stesso anno iniziarono a farsi più consistenti le lamentele della popolazione residente nei pressi dell'impianto di estrazione in quanto la polvere prodotta dalla lavorazione procurava danni alle colture e pregiudicava la salute delle persone; venne perciò chiesto alla società di provvedere alla costruzione di un idoneo impianto di abbattimento dell'emissione delle polveri nell'aria.

Nel 1962 vennero notevolmente intensificati i lavori e la coltivazione del giacimento divenne sistematica con metodo di escavazione a gradoni di altezza pari a 10 – 14 m. Furono ampliati gli impianti di lavorazione a cui fu affiancata una torre per la captazione delle polveri, che da un lato andava incontro alle istanze della popolazione e dall'altro permetteva di recuperare le fibre di dimensioni minori prodotte nella lavorazione.

Nel 1965 la società "Amiantifera di Balangero" divenne azionista di maggioranza della società "Mineraria Valle Varaita". L'interesse all'acquisizione del giacimento da parte della prima società risiedeva non solo nel fatto che il giacimento possedeva buone potenzialità di sfruttamento, ma anche perché in questo settore era possibile produrre un tipo di fibra (5m canadese) non prodotta nella miniera di Balangero ed importata dall'estero.

La situazione logistica e soprattutto la mancanza di strade di accesso esclusero però la possibilità di avviare una coltivazione sul modello intensivo applicato a Balangero, per cui la società perseguì una coltivazione di tipo selettivo.

Nel 1969 la concessione "Auriol" fu trasferita alla società "Mineraria italiana" s.r.l. di Bergamo che l'anno precedente aveva incorporato la società "Mineraria Valle Varaita" assumendone diritti e obblighi.

Nel 1971 divennero evidenti le difficoltà di produzione e vendita dell'amianto: la diminuzione della richiesta e l'aumento dei costi di produzione fecero sì che l'impianto non fosse più economico e i lavori furono sospesi. In questo periodo furono vendute solamente le giacenze stoccate nei *silos* o nei piazzali e si procedette alla lavorazione del materiale estratto nel periodo precedente la sospensione al solo scopo di mantenere in efficienza i macchinari e gli impianti. Negli anni '70 furo-

no intrapresi studi volti ad una migliore definizione dei limiti del giacimento e delle sue caratteristiche tramite una campagna di sondaggi geognostici e un rilievo geologico di dettaglio e soprattutto fu intrapresa la progettazione di un nuovo impianto industriale.
Gli oltre 1.000 m di sondaggio confermarono la prosecuzione in profondità del giacimento e la sua notevole estensione, con tenore medio in fibra dell'1%. Si trattava quindi di un grande giacimento a basso tenore, la cui coltivazione risultava economica solo con elevata produzione e trattamento di materiale all'ora.
Le condizioni del mercato e la ormai conclamata cancerogenicità dell'amianto imposero però di fatto la cessazione della coltivazione del giacimento che non fu più produttivo praticamente dal 1971.
La richiesta di sospensione dei lavori della concessione infatti fu più volte prorogata fino al 1982, anno in cui la società rinunciò alla concessione "Auriol" e da allora vennero impartite le disposizioni per smantellare l'impianto.
Accertati i lavori di chiusura degli accessi, smantellamento, demolizione e sgombero del materiale di scarico che occupavano i rii, nel 1984 venne emesso il Decreto di rinuncia definitivo alla concessione mineraria di amianto "Auriol".
In sintesi, dai documenti emerge che la produzione della miniera "Auriol", nonostante le potenzialità e una discreta produzione, in realtà non decollò mai a causa dell'inadeguatezza degli impianti che risultarono già da subito sottodimensionati e poco efficienti: infatti, per produrre una quantità di fibra tale da poter coprire i costi di produzione, era necessario trattare quotidianamente un volume di roccia non compatibile con gli impianti installati. Ciò non toglie che l'attività fu comunque importante e degna di nota.
Infine, sono state riportate di seguito anche le informazioni relative ad infortuni, di cui uno mortale, accaduti nei cantieri di lavorazione di cui sono state trovate notizie; come già indicato nei capitoli introduttivi, la scelta di riportare tali informazioni è stata fatta da un lato per fornire un quadro della quotidiana realtà lavorativa in cui gli addetti erano calati nelle diverse fasi di lavorazione del minerale, dall'altro per mantenere vivo il ricordo di quelle persone che, già pesantemente esposte ai rischi di inalazione delle fibre, hanno vista compromessa da subito la salute o la vita.
Dai documenti emerge anche quanto il problema ambientale e sanitario fu in genere sottovaluto, spesso ridimensionato e comunque considerato quasi come frutto di voci infondate e non provate.
Un'ultima considerazione riguarda un rapporto del 1956 nel quale si accenna alla presenza di amianto del tipo amosite. Tale tipo di amianto in Italia non risulta mai essere stato trovato e coltivato ed è probabile che si trattasse invece di carlosturanite o comunque di crisotilo.

3.3.2 Inquadramento geologico

La concessione mineraria è ubicata in un settore dell'alta Valle Varaita, compreso tra i comuni di Casteldelfino e Sampeyre, caratterizzato da unità tettoniche di origine oceanica appartenenti alla Zona Piemontese (Complesso dei Calcescisti Ofiolitiferi *auct.*) [**fig. 3_2**]. In questo settore, la Zona Piemontese è costituita da prevalenti calcescisti, calcemicascisti, calcescisti filladici e filladi con intercalazioni di marmi e associate masse di ofioliti. In particolare, l'area della concessione mineraria è caratterizzata dal complesso metaofiolitico del Monviso (uno dei relitti di crosta oceanica meglio preservati delle Alpi Occidentali), costituito da serpentiniti, serpentinoscisti, metagabbri, metabasalti e metabasiti in facies eclogitica.

3.3.3 Cronistoria

31 MAGGIO 1955

Domanda inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma - Direzione Generale delle Miniere - nella quale il Sig. Girello Giuseppe, nato a Saluzzo (CN) e residente a Torino, chiese un permesso di ricerca per amianto denominato "Villar" sito nel territorio del comune di Sampeyre [**fig. 3_3**].

25 GIUGNO 1955

Il Comune di Sampeyre comunica che la domanda del Sig. Girello è stata affissa all'albo pretorio dal 9 al 24 giugno 1955 senza ricevere opposizioni.

16 LUGLIO 1955

La Prefettura di Torino, interpellata dal Distretto Minerario per le province del Piemonte in conseguenza della domanda di permesso di ricerca, scrisse a proposito del Sig. Girello:
Il predetto possiede […] un appezzamento di terreno a Sampeyre (Cuneo) nella località Pilonetto, ove intenderebbe effettuare ricerche di amianto.
Il Girello non ha la capacità tecnica per intraprendere il sondaggio del terreno, ma, qualora, si accertasse l'esistenza del giacimento amiantifero, formerebbe una società per installare gli impianti necessari.

23 LUGLIO 1955

Determina del Distretto Minerario di Torino che accordava per due anni il permesso di ricerca di amianto denominato "Villar" al Sig. Girello Giuseppe. Il permesso aveva un'estensione di 152 ettari.

Fig. 3_2
Zona Piemontese:
(cs) calcescisti, calcemicascisti, calcescisti filladici e filladi;
(ss) serpentiniti, serpentinoscisti, cloritoscisti e scisti attinolitici;
(ρ) prasiniti, metagabbri, metabasalti ed eclogiti.
(Il poligono blu rappresenta l'ubicazione della concessione mineraria "Auriol").

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Fogli n. 78 e 79 "Argentera – Dronero").

13 DICEMBRE 1955

Relazione quadrimestrale dei lavori eseguiti nel permesso di ricerca "Villar" nel periodo 15 agosto – 30 novembre 1955:

I lavori sono stati iniziati nel mese di Agosto con l'esecuzione di piccoli scavi eseguiti in località Confine a quota m 1.280 circa in corrispondenza dei punti in cui erano stati trovati blocchi di serpentino con poco amianto.
A monte della valle "Comba scura" ed a quota m 1.320 circa è stata scavata una lunga trincea per ml 30 parallelamente all'andamento della valle, ma non è stato trovato altro che serpentino compatto con qualche piccola vena d'amianto.
Altri scavi eseguiti ancora più verso Ovest, sono stati sospesi dopo alcuni giorni di lavoro perché non è stato possibile scoprire la roccia trovandosi queste trincee in terreno franato, blocchi, ecc.
Tenuto conto del risultato negativo di questi primi lavori (attualmente sospesi per la stagione invernale avanzante), verranno eseguite ricerche più in alto per accertare la provenienza dei blocchi con amianto ritrovati e molto probabilmente staccati dalle parti superiori della montagna.

29 DICEMBRE 1955

Domanda inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma da parte del Sig. Girello, per ottenere l'ampliamento del permesso di ricerca di amianto "Villar" [**fig. 3_3**]. L'ampliamento interessava oltre al territorio del comune di Sampeyre anche quello del comune di Casteldelfino.

21 GENNAIO 1956

Il Comune di Sampeyre comunica che la domanda di ampliamento del permesso di ricerca è stata affissa all'albo pretorio dal 6 al 20 gennaio 1956 senza ricevere opposizioni.

25 GENNAIO 1956

Il Comune di Casteldelfino comunica che la domanda del Sig. Girello è stata affissa all'albo pretorio dal 8 al 24 giugno 1955 senza ricevere opposizioni.

1 FEBBRAIO 1956

Determina Distrettuale che accolse la richiesta di ampliamento della superficie del permesso di ricerca "Villar". La superficie del permesso aumentò da 152 ettari a 587.

14 APRILE 1956

Due "Processi Verbale" di denuncia di esercizio, uno firmato davanti al Sindaco del comune di Casteldelfino, e l'altro davanti al Sindaco del comune di Sampeyre, nei quali si affermava che il Sig. Girello Giuseppe di Torino, esercente del permesso di ricerca denominato "Villar" posto nel comune di Casteldelfino (località Torrette e Caldane) e nel comune di Sampeyre (località Villar e Confine) nei terreni di pro-

Fig. 3_3

Permesso di ricerca “Villar”

Ampliamento del permesso di ricerca “Villar”

prietà di diversi privati cittadini e del comune di Sampeyre, dichiarava che la direzione dei lavori era stata affidata al Perito Minerario [M. L.] di Mondovì, Corso Italia, residente a Sampeyre per motivi d’Ufficio e la sorveglianza al Sig. [B. F.] domiciliato a Sampeyre. Si dichiarava inoltre che i lavori avvenivano all’aperto e in galleria.

8 GIUGNO 1956

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel periodo 1 febbraio – 31 maggio 1956 nel permesso di ricerca “Villar”.

[…].

Solamente alla metà di Aprile i lavori sono […] proseguiti con regolarità particolarmente in prossimità di una valletta subito ad Ovest della “Comba Scura” ed a quota m 1.300 circa.

In questa località gli scavi sono stati spinti sino a raggiungere la roccia in posto per accertare se i campioni di amianto raccolti in sito prevenivano da blocchi franati dall’alto oppure dalle immediate vicinanze.

Per l’esecuzione di questi lavori, a causa della ripidità del pendio si è dovuto costruire due muri a secco per costituire due piazzali per la prima cernita del grezzo e per evitare il precipitare a valle della roccia cavata.

In questi lavori di scavo è stata ritrovata una certa quantità di amianto a fibra corta e media di modesta resistenza. Con lo sviluppo dei lavori ci si augura di ritrovare dell’amianto a fibra più lunga e più resistente di qualità simili a quella già riscontrata in qualche campione raccolto in superficie.

In considerazione che i lavori si sviluppano in zona franosa ed impervia e tenuto conto del disciplinare stabilito dall’Ispettorato delle Foreste, si rende necessaria l’installazione di un va e vieni trifune a gravità per scalare a valle la roccia mineralizzata che verrà accatastata in attesa di stabilire con metodo la convenienza o meno del ricupero delle fibre contenute.

22 SETTEMBRE 1956

Comparve per la prima volta il nome della società “Mineraria Valle Varaita” s.p.a., della quale lo stesso Sig. Girello Giuseppe era socio, in un “Processo Verbale” di denuncia di esercizio. Davanti al Sindaco del comune di Sampeyre, il Dott. Paoletti Chiaffredo, Amministratore Unico della “Mineraria Valle Varaita” s.p.a. con sede a Torino, esercente del permesso di ricerca denominato “Villar” dichiarava che la direzione dei lavori era stata affidata al Perito Minerario [M. L.] di Mondovì per i lavori all’aperto e in galleria e al Sig. [C. A.] di Torino, residente a Sampeyre per motivi d’Ufficio per quanto riguardava i lavori dell’impianto pilota. La sorveglianza era stata affidata al Geom. [S. A.] domiciliato a Sampeyre.

4 OTTOBRE 1956

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel periodo 1 giugno – 30 settembre 1956 nel permesso di ricerca “Villar”.

I lavori di ricerca sono continuati con l’esecuzione di scavi all’aperto in prossimità della valletta subito ad ovest della Comba scura, su un dislivello di oltre 150 metri da quota m 1170 in su. In questa zona discre-

tamente mineralizzata è stato trovato principalmente amianto a fibra corta e media ed in minor quantitativo a fibra lunga.
L'amianto si trova talvolta concentrato e tal'altra saltuariamente disseminato, nelle fratture delle serpentine, senza assumere andamenti costanti e ben definiti.
Per scalare a valle la roccia mineralizzata è stata costruita una teleferica trifune a gravità. Questo anche per evitare l'accumulo di materiale nella valletta in cui è stato ritrovato il giacimento, accumulo che avrebbe potuto portare all'inghiaiamento dei prati sottostanti, a causa del maltempo.
In prossimità della stazione di arrivo della teleferica è stata eretta una costruzione ed un piccolo impianto per tentare il ricupero dei fini di amianto che si formano nell'estrazione a causa delle mine.
Il piccolo impianto è costituito principalmente da vibro-vagli per classificare in sei classi il grezzo inferiore ai 30 mm e da alcuni canali a vento separatori degli sterili, misti ad amianto.
L'impianto è azionato da un potente motore a testa calda.
Più ad ovest di questa zona, in prossimità della Comba Ciava e della ex costruzione militare denominata Colombaia sono in corso alcuni scavi all'aperto per accertare la vastità di una nuova area appena scoperta e che, da quanto è stato riscontrato a tutt'oggi sembra essere discretamente mineralizzata.
In tutta l'area del permesso si sta svolgendo, approfittando della buona stagione, un metodico lavoro di ricerca di amianto sul terreno, con attento esame delle serpentine, per stabilire la posizione di altri punti mineralizzati ad amianto che ci si augura possano esistere nell'area del permesso ed ancora da scoprire.

3 (9) NOVEMBRE 1956

Atto costitutivo della società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. e suo Statuto. I soci erano i fratelli Sig.ri Girello Giuseppe, Giovanni e Nicola, il Sig. Chiaffredo Paoletti e il Sig. Bongiasca Fiorindo. Amministratore Unico, con carica triennale, fu nominato il Dott. Paoletti Chiaffredo. Il capitale sociale era di Lire 1.000.000. Entro il 31 dicembre 1956 subentrarono altri soci: Avv. Prato Pietro, Rag. Piovano Matteo Alberto, Dott. Gastaldi Ugo, Avv. Bonelli Nino. Le 1.000 azioni furono così distribuite: 900 al Sig. Girello Giuseppe, 30 al Sig. Bongiasca Fiorindo, 10 ai restanti 7 soci.

7 NOVEMBRE 1956

La "Mineraria Italiana" s.r.l. di Milano rappresentata dal suo Presidente ed Amministratore *[…] Grand'Uff. Rinaldo Colombo (che sarebbe proprietario della Soc. An. M.A.I.S.A. avente miniere di amianto nel Distretto Minerario di Milano, e possessore di metà del capitale azionario della Soc.per Az. Amiantifera Balangero, titolare della miniera di amianto "S. Vittore" nel comune di Balangero, prov. di Torino) ha chiesto il permesso per ricerche di amianto denominato "Pusterle" […]* comprendente il territorio del permesso "Villar" [**fig. 3_4**].

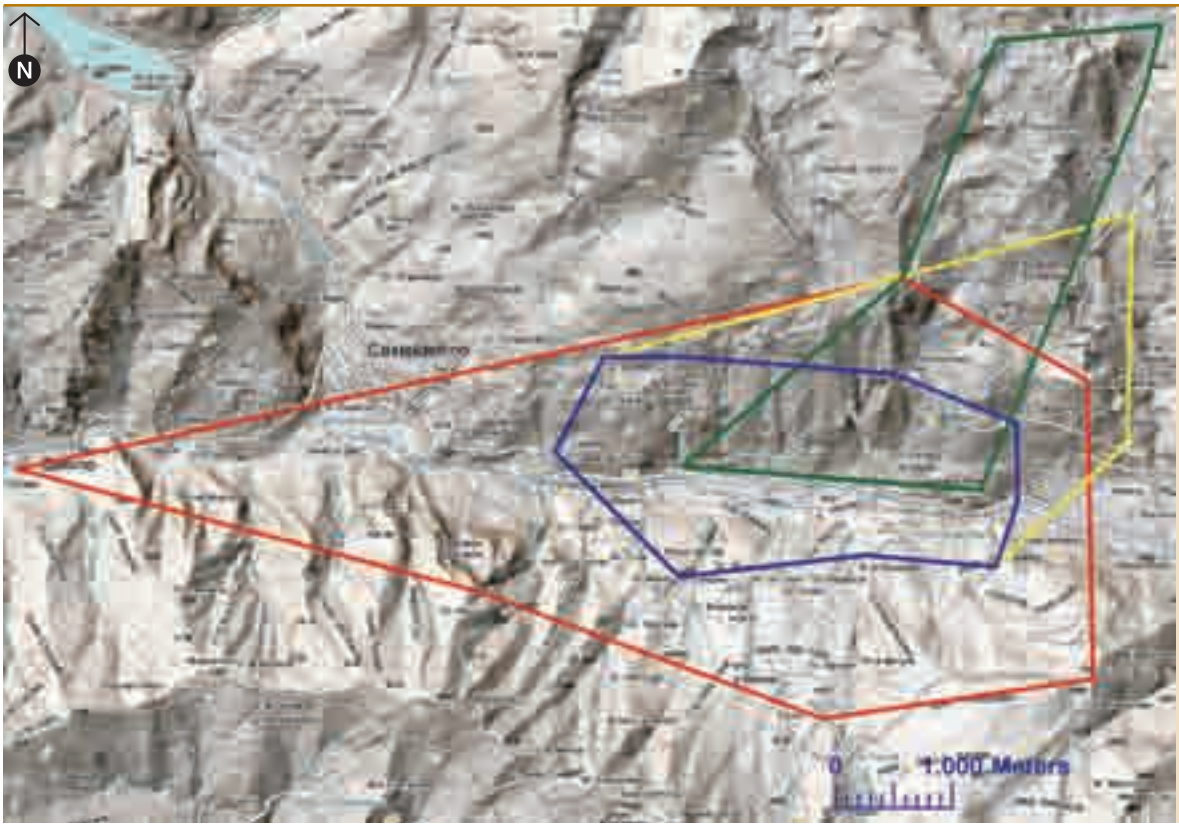


Fig. 3_4
Permesso di ricerca "Pusterle"
Permesso di ricerca "Villar"
Permesso di ricerca "Fons Murà"
Ampliamento del permesso di ricerca "Villar"

30 NOVEMBRE 1956

L'Ing. [M. G.] di Milano, viale Abruzzi, consulente tecnico del *Grand'Uff. Rinaldo Colombo*, chiese un permesso di ricerca denominato "Fons Murà" [**fig. 3_4**] per minerali di ferro, che si sovrapponeva geograficamente sia al permesso "Pusterle" della società "Mineraria Italiana" sia a quello "Villar" della "Mineraria Valle Varaita".

17 DICEMBRE 1956

Lettera di opposizione alla domanda di permesso di ricerca avanzata dall'Ing. [M. G.] da parte della "Mineraria Valle Varaita".

21 DICEMBRE 1956

Domanda indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma tramite il Distretto Minerario di Torino con la quale il Sig. Girello Giuseppe a nome della società "Mineraria Valle Varaita", titolare del permesso di ricerca di amianto denominato "Villar" chiese un ulteriore ampliamento del permesso di ricerca rispetto a quello già concesso con determina 1 febbraio 1956 e l'estensione della ricerca a minerali di talco, ferro, nichel, cobalto, cromo e rame [**fig. 3_4**]. Tale domanda si chiedeva venisse posta in concorrenza con quelle avanzate dalla società "Mineraria Italiana" di Milano per la ricerca di amianto e dall'Ing. [M. G.] di Milano per il ferro. Ampliamento ed estensione furono così giustificati:

A) I lavori di ricerca […] hanno portato all'accertamento di un interessante ed esteso giacimento di amianto della varietà "amosite" che, a quanto consta, è il solo giacimento di questo tipo sinora scoperto in Italia.

B) Il sottoscritto ha posto in opera una teleferica va e vieni a gravità, costruito tramogge, un piccolo impianto pilota per il ricupero delle fibre di amianto ed ha eretto all'uopo una apposita costruzione in muratura e calcestruzzo, posato in opera motore a scoppio, macchine e vagoncini per il trasporto del greggio, ecc. il tutto con notevole spesa di alcuni milioni.

C) Avendo i lavori di ricerca ormai raggiunto i limiti del permesso ed avendo individuato l'andamento e la natura della fascia di serpentino che comprende il giacimento amiantifero, era intenzione del sottoscritto chiedere conseguentemente l'ampliamento dello stesso permesso "VILLAR".

D) La Società Mineraria Italiana – MILANO – in persona del suo amministratore Gr. Uff. RINALDO COLOMBO, venuta a conoscenza dell'esistenza dell'amianto in zona, esclusivamente in seguito alla esecuzione degli importanti lavori eseguiti dal sottoscritto, ha presentato al Distretto Minerario di Torino domanda di permesso di ricerca di amianto da denominarsi "PUSTERLE" la cui area copre completamente il già concesso permesso "VILLAR".

E) La Società Mineraria Italiana […] ha compreso nell'area del permesso "PUSTERLE" […] l'area del permesso "VILLAR", area per altro direttamente stralciata dal Distretto Minerario di Torino.

F) È evidente che il permesso di ricerca richiesto dalla predetta Società ha lo scopo di impedire il futuro sviluppo dei lavori minerari in corso da parte del sottoscritto il quale sta ora accingendosi alla progettazione di un più razionale e completo impianto di separazione delle fibre.

G) Nell'esecuzione dei lavori di ricerca di amianto sono state anche messe in evidenza alcune manifestazioni di magnetite e di pirrotina nichelifera con tracce di calcopirite e pirite, che sono nella serpentina in comune giacitura con l'amianto.

18 GENNAIO 1957

Il Distretto Minerario di Torino ricevette l'opposizione della società "Mineraria Italiana", a nome del Presidente e Amministratore Unico Sig. Rinaldo Colombo, alla domanda di ampliamento del permesso di ricerca "Villar".

La società *[…] chiede a codesto On.le Ministero che VENGA RESPINTA la domanda stessa perché la zona interessata dall'ampliamento in oggetto è stata da questa Società richiesta in permesso per ricerca di amianto con istanza diretta a codesto On.le Ministero in data 11 Novembre 1956 […].*

[…] questa Società fa presente a codesto On.le Ministero quanto segue:

1°) […] A seguito di lavori ubicati in località "Comba scura" il Sig. Girello chiese un ampliamento del permesso verso Ovest […] che fu accordato con provvedimento in data 01/02/1956 […]

2°) I lavori di ricerca, anche dopo l'accoglimento della 1ª domanda di ampliamento, furono eseguiti sempre nella stessa zona dove l'affioramento di roccia asbestifera è evidente e preoccupazione unica del permissionario fu quella di mettersi in condizioni di asportare del minerale […].

La legge mineraria invece, impone al titolare di un permesso di ricerca, di eseguire tutti i rilievi e le opere necessarie per determinare l'entità della mineralizzazione, facendo esplicito divieto (art. 12 della Legge 29 Luglio 1927 n° 1443) di eseguire lavori di coltivazione e di disporre delle sostanze minerali estratte, salvo autorizzazione dell'Ing. Capo del Distretto.

[…] il Girello ha condotto i limitati lavori di ricerca finora eseguiti, con mezzi primitivi (scavi fatti a mano) e con una inadeguata attrezzatura. Anziché "spendere" per installare macchinari ed attrezzature onde condurre lavori di ricerca razionali (scavo di trincee, gallerie, sondaggi, ecc.), così come è nello spirito della legge mineraria, il permissionario ha preferito costruire un modestissimo impianto per il ricupero delle fibre di amianto, che tra l'altro i tecnici giudicano inadeguato.

3°) […] la domanda di ulteriore ampliamento del permesso […] ha lo scopo di ostacolare le ricerche di

amianto da parte della Società MINERARIA ITALIANA, in quanto il Sig. Girello avrebbe potuto chiedere nel Febbraio 1956 l'ampliamento del permesso verso Nord anziché estenderlo […] verso Ovest, zona nella quale comunque non ha eseguito lavori.
4°) Non risponde a verità l'affermazione del Sig. Girello di aver "scoperto" il giacimento di amianto: da tempo immemorabile è nota la presenza di amianto nella zona, presenza rilevata da tutti gli studiosi di geologia (Baretti, Jervis, ecc.). Inoltre, già durante i lavori per le fortificazioni militari (tra i quali lo scavo di gallerie) eseguiti nel corso dell'ultimo conflitto mondiale, vennero trovati campioni di serpentino asbestifero.
Nella zona di Pusterle furono poi accordati, anni indietro, permessi di ricerca da codesto On.le Ministero e dai permissionari vennero eseguiti lavori di scavo in sotterraneo ed a giorno.

18 GENNAIO 1957

Il Comune di Sampeyre comunica che la domanda di ampliamento ed estensione del permesso di ricerca "Villar" era stata affissa all'albo pretorio dal 3 al 17 gennaio 1957 senza ricevere opposizioni.

19 GENNAIO 1957

Lettera inviata al Ministero dell'Industria e Commercio di Roma da parte dell'Ing. [M. G.] per opporsi alla domanda di ampliamento ed estensione ai minerali di ferro, rame, cromo e nichel del permesso di ricerca "Villar" effettuata dal Sig. Girello in data 21 dicembre 1956.
[…].
A giustificazione della presente, porta a conoscenza quanto segue:
Lo scrivente ha individuato un affioramento di natura filoniana, in località Fons Murà a quota 2.120 nel territorio del Comune di Sampeyre (Cuneo), che formò già oggetto in passato di ricerche minerarie che vennero condotte con mezzi inadeguati da abitanti del posto.
È evidente l'intenzione da parte del Sig. Girello di volersi impossessare del giacimento che lo scrivente intende studiare e mettere in vista con adeguati mezzi.
Poiché la zona in cui si trova una manifestazione del giacimento è libera da vincoli minerari ed avendo lo scrivente la priorità nel domandare le ricerche di detto minerale, è palese l'intenzione del Sig. Girello di volersi accaparrare detto giacimento attraverso un ampliamento del permesso di ricerca di amianto denominato "Villar" di cui è titolare.
[…] Pertanto, poiché il giacimento è di natura filoniana e con ogni probabilità prosegue verso Sud-Ovest, lo scrivente, ai sensi dell'art.II della vigente Legge Mineraria, chiede che gli venga accordato il richiesto permesso di ricerca perché i nuovi lavori per ricerche di minerali di ferro associati, non sono incompatibili con quelli della ricerca di amianto preesistente, in quanto tale ricerca interessa una mineralizzazione non diffusa, come asserito dal Girello stesso, ma di natura prettamente filoniana.

24 GENNAIO 1957

Il Comune di Casteldelfino comunica che la domanda di ampliamento ed estensione del permesso di ricerca "Villar" è stata affissa all'albo pretorio dal 6 al 22 gennaio 1957 senza ricevere opposizioni.

26 GENNAIO 1957

Domanda con la quale il Sig. Girello chiese la voltura del permesso di ricerca "Villar" alla società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. di Torino.

23 FEBBRAIO 1957

Decreto Distrettuale che accordava la proroga del permesso denominato "Villar".

25 FEBBRAIO 1957

Domanda al Ministero dell'Industria e del Commercio tramite il Distretto Minerario di Torino con cui il Sig. Girello chiedeva l'autorizzazione ad asportare 10t di *[…] amianto greggio ricavato con i lavori di ricerca […].*

26 FEBBRAIO 1957

Determina Distrettuale che trasferiva ed intestava il permesso di ricerca "Villar" alla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a.

12 MARZO 1957

Il Comune di Sampeyre comunica di aver pubblicato all'albo pretorio la domanda di trasferimento del permesso di ricerca "Villar" alla società "Mineraria Valle Varaita s.p.a. senza ricevere opposizioni.

13 MARZO 1957

Il Comune di Casteldelfino comunica di aver pubblicato all'albo pretorio la domanda di trasferimento del permesso di ricerca "Villar" alla società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. senza ricevere opposizioni.

21 MARZO 1957

Rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "Villar" in conseguenza della domanda di asportazione di amianto estratto durante i lavori di ricerca. La relazione è a firma dell'Ing. Capo [T. S.].
I lavori *[…] sono stati eseguiti a cielo aperto sulla pendice sinistra della Valle Varaita, dove affiorano delle masse di rocce serpentinose, e precisamente, in due vallecole di detta pendice denominate localmente Combe.*
Nella prima località, situata a circa m 650 ad ovest della frazione Confine di sopra del Comune di Sampeyre, è stata eseguita a circa m 1250 s.m. l'asportazione

del cappellaccio e dei detriti per una lunghezza in direzione est-ovest di circa m 100 ed una larghezza secondo la ripida pendice della valle (i= 45° - 50°) di circa m 15 in modo da mettere a nudo la roccia in posto, costituita da serpentina appartenente alla cosidetta zona delle pietre verdi alpine. In seguito, dove gli indizi amiantiferi erano maggiori vennero effettuate 4 trincee, larghe in media m 5 e lunghe da m 2 a m 4, con le quali si sono abbattuti circa mc 200 di serpentina. Sono stati inoltre eseguiti piccoli scavi ad est della località sopradetta e salendo verso la Croce d'Alie (m 1651 s.m.), coi quali si è constata la prosecuzione degli indizi amiantiferi nella serpentina di questa zona.

Nella seconda località, situata in Comune di Casteldelfino a circa m 600 ad ovest della precedente, sono stati eseguiti nella vallecola denominata "Comba della Ciava" due scavi superficiali a circa m 1220 e m 1300 s.m., ciascuno largo circa m 20 e profondo m 1,50 – 2, coi quali si è abbattuto circa mc 50 di roccia.

In entrambe le località l'amianto si trova talvolta concentrato e talvolta saltuariamente disseminato nelle fratture e nella scistosità della serpentina senza assumere per ora andamenti costanti e ben definiti.

Il materiale, scavato nella prima località veniva disceso mediante teleferica trifune a va e vieni, tuttora esistente, lunga m 275 circa (diametro funi portanti mm 20 e traenti mm 12) sino a circa m 1140 s.m. in prossimità, cioè, della rotabile Sampeyre – Casteldelfino.

Quivi era stato costruito lo scorso anno un piccolo impianto sperimentale per la separazione dell'amianto dalla roccia, costituito da vibrovagli e da canali a vento azionati da motore a testa calda di C.V. 18.

Con la separazione a mano delle fibre di amianto più lunghe, che talvolta raggiungono i 7 – 8 cm e con l'impianto sperimentale sopradetto si sono ricavate circa tonnellate 5 di amianto greggio misto però ancora a molta roccia. Le fibre di amianto hanno però modesta resistenza e sono talora un po' untuose al tatto.

Attualmente è stato smontato il primo impianto sperimentale per separazione dell'amianto ed i macchinari sono stati asportati per eseguire su di essi le modifiche riscontrate necessarie con le prove eseguite lo scorso anno. Si sta quivi lavorando ora con 4 operai alla costruzione delle opere murarie per un nuovo impianto pilota, nel quale verranno installati, oltre ai vecchi, nuovi macchinari; è già stato eseguito un fabbricato in muratura con copertura in bandoni ondulati di lamiera avente planimetricamente le dimensioni di m 9 x 4,50 ed un'altezza media di m 4,50.

Non sono stati invece ripresi i lavori di abbattimento della roccia amiantifera dopo la sospensione invernale effettuata per l'altitudine della zona. Lo scorso anno hanno eseguito tale lavoro in media 6 operai.

Sono stato accompagnato nella visita dal titolare del permesso, Sig. Girello Giacomo, e dal direttore dei lavori, perito minerario [M. L.].

27 MARZO 1957

L'ufficio Minerario di Torino rispose ad una interpellanza della Prefettura di Cuneo conseguente la donazione di alcuni terreni di proprietà comunale alla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. nella quale chiedeva chiarimenti e notizie a proposito della attività della società stessa in Val Varaita e dei vantaggi economici futuri apportati al comune da questa attività: *[…] I lavori di ricerca, eseguiti in superficie nell'ambito del permesso, hanno dato indizi promettenti, ma non sono tali da poter prevedere i futuri sviluppi di tale attività coi conseguenti vantaggi economici che da essi ne potrebbero derivare al Comune di Sampeyre. Allo stato attuale dei lavori di ricerca non è infatti possibile desumere se le manifestazioni amiantifere, rinvenute nella serpentina della zona, siano soltanto superficiali e di limitata entità o se invece costituiscono gli affioramenti di un notevole giacimento amiantifero. Lo scorso anno hanno lavorato nel permesso di ricerca "Villar" 10 operai da febbraio a tutto dicembre.*

Quest'ufficio pertanto ritiene che la donazione del terreno alla Soc.p.Az. Mineraria Valle Varaita da parte del Comune di Sampeyre, come da deliberazione di questo Comune n° 23 del 17 marzo 1957, sia un atto di eccessiva liberalità.

4 APRILE 1957

Decreto Distrettuale che autorizzava la "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. ad utilizzare 10t di amianto ricavate dai lavori di ricerca nel permesso "Villar".

9 APRILE 1957

Domanda con la quale il Sig. Girello Giuseppe chiese di trasformare in concessione mineraria il permesso di ricerca di amianto denominato "Villar". Nell'istanza inoltre si legge: *[…] i lavori di ricerca effettuati a tutt'oggi hanno permesso di individuare il giacimento la cui consistenza giustifica fin d'ora un discreto impianto di estrazione dell'amianto;*

[…] il sottoscritto sta mettendo in opera, alimentati da linea di allacciamento elettrica, frantoi, vagli, aspiratori, mulini e cicloni per il ricupero delle fibre.

Un adeguato impianto verrà installato anche per la pulizia e rifinitura delle fibre lunghe direttamente ricavate in miniera.

16 APRILE 1957

Con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma, tramite il Distretto Minerario di Torino, il Sig. Girello chiese che la domanda di ampliamento ed estensione presentata il 21 dicembre 1956 non fosse presa in considerazione vista la mancanza di manifestazioni di qualche entità dei minerali richiesti, e ritirando di fatto la domanda.

26 APRILE 1957

Il permesso di ricerca di amianto denominato “Villar” fu trasferito con Decreto Distrettuale dell’Ufficio Minerario alla società “Mineraria Valle Varaita” s.p.a..

13 MAGGIO 1957

L’ing. Capo del Distretto Minerario rispose alla domanda del Sig. Girello Giuseppe con la quale egli chiedeva la trasformazione del permesso di ricerca in concessione mineraria. Nella lettera si legge che *[…] il permesso stesso è stato trasferito alla Soc.p.Az Mineraria Valle Varaita con decreto di quest’Ufficio in data 26 aprile 1957.*

Pertanto, ove quest’ultima Società intenda insistere nella suddetta domanda, deve ripetere la stessa allegando una relazione tecnico-economica sulla coltivabilità del giacimento amiantifero, e dalla quale risultino: il cubaggio della serpentina amiantifera messa in vista con i lavori di ricerca; la percentuale di amianto contenuta nella serpentina; gli impianti necessari per ottenere un prodotto mercantile; ecc.

3 GIUGNO 1957

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel periodo 1 febbraio – 31 maggio 1957 nel permesso di ricerca “Villar”.

[…] I lavori da tempo iniziati sulla parte sinistra del “Combale della Ciava” sono continuati a maggior quota per accertare la continuità del giacimento nelle zone più alte. Anche sulla parte destra dello stesso combale sono stati estesi i lavori e si è constatata una ricca concentrazione amiantifera. L’amianto in questa zona è particolarmente a fibra lunga leggermente più talcoso che nelle altre zone limitrofe.

La mineralizzazione interessa qui un campo di fratture più larghe e quindi meno numerose che non nella vicina località dove è stata installata la teleferica. In questa zona sono stati stabiliti, con numerosi scavi all’aperto, i punti più bassi di quota in cui affiorava la roccia in posto per cercare di stabilire il punto più idoneo all’attacco di una prima galleria intesa ad attraversare la mineralizzazione. Questo lavoro in galleria verrà ulteriormente esteso anche con rimonte o fornelli allo scopo di avere elementi sempre più numerosi per completare la valutazione del giacimento.

L’impianto pilota è in via di ultimazione […].

Con il trasferimento alla ns/ Società del permesso “Villar” è stato aumentato il personale, incaricando della sorveglianza dei lavori un tecnico diplomato sempre sul posto.

9 GIUGNO 1957

Delibera del Comune di Sampeyre con la quale veniva donato del terreno di proprietà comunale alla società “Mineraria Valle Varaita”.

13 LUGLIO 1957

La “Mineraria Valle Varaita” s.p.a., titolare del permesso di ricerca di amianto denominato “Villar” chiese, in attesa della trasformazione di parte del permesso in concessione minerariara, il rinnovo del permesso stesso per altri due anni.

La sottoscritta Società si onora far presente che nella zona sono stati effettuati vasti lavori di ricerca nonché installati teleferica, capannoni e macchinario per l’impianto pilota destinato a confermare, con la sua imminente messa in funzione, la percentuale delle fibre contenute nelle rocce amiantifere nonché le possibilità commerciali di collocamento del prodotto greggio ricavato.

9 AGOSTO 1957

Rapporto di sopralluogo effettuato il 7 e 8 agosto 1957 presso il permesso di ricerca “Villar” in conseguenza della richiesta di proroga.

[…] In questi primi due anni di vigenza del permesso, i lavori di ricerca sono stati sviluppati nella zona […] compresa tra il Combal Castagnero e il Combal Ciava, e cioè su una superficie avente una lunghezza di circa m 800 (distanza fra le due Combe citate) ed una larghezza di circa m 700, compresa fra le quote m 1200 s.m. e m 1600 m.s.

Il criterio di ricerca dell’amianto seguito in questa zona, è stato quello di eseguire gli scavi più consistenti in corrispondenza degli affioramenti più promettenti e di collegarli poi tra loro, mediante una serie di piccoli pozzetti e trincee, per poter raccogliere qualche dato sulla continuità, potenza e intensità della mineralizzazione.

Attualmente risultano aperti tre scavi principali ubicati: uno, lungo il Combal Castagnero e due lungo il Combal Ciava; i modesti assaggi superficiali sono stati eseguiti lungo tre curve di livello situate ad una equidistanza di m 100 fra loro, aventi rispettivamente quota m 1250 s.m., m 1350 s.m., m 1450 s.m.

A quota 1250 s.m., in corrispondenza del Combal Castagnero, è stato eseguito uno scavo a mezza costa avente uno sviluppo di m 100 e addentrato nella montagna di m 10; la fronte dello scavo misura un’altezza di m 7-8.

Qui la mineralizzazione amiantifera, abbastanza ricca, attraversa la serpentina con piccole vene disposte secondo i piani di laminazione e scistificazione della roccia. Lungo lo scavo giace parte del materiale abbattuto […].

In questa località è stata intestata la stazione di partenza della teleferica trifune a “va e vieni”, avente una lunghezza di m 320, che abbassa il materiale, con un dislivello di m 96, al piccolo impianto sperimentale costruito a quota m 1150 s.m. circa, in prossimità della strada provinciale Sampeyre-Casteldefino.

Lungo il Combal Ciava, in cui l’erosione del torrente ha messo a nudo la roccia serpentinosa rivelando i punti di maggior concentrazione delle fibre di amianto, sono stati eseguiti gli altri due scavi menzionati.

Uno a quota m 1500 s.m. a sinistra del rio Ciava, effettuando una scopertura superficiale di m 2,00 di roccia alterata per seguire la mineralizzazione della roccia sana in posto; e l'altro di modeste dimensioni, iniziato nel mese di autunno dell'anno scorso a quota m 1210 s.m.
Anche qui la mineralizzazione si presenta discreta: le fibre di amianto che si rinvengono raggiungono sovente una lunghezza di 7 – 8 cm, si trovano pulite, di colore lucido, e con resistenza ancora non ben definita.
Da una analisi fatta eseguire dal Sig. Girello a Filadelfia, negli Stati Uniti, si è riscontrato che le fibre sono di amianto di serpentino con buone qualità tecniche che lo fanno avvicinare al crisotilo canadese.
I lavori di scavo, tutti a cielo aperto, sono stati eseguiti a mano; nell'abbattimento della roccia si è praticato qualche foro da mina caricato con esplosivo a base di polvere nera.
Con la ripresa dei lavori di abbattimento della serpentina nel prossimo mese di settembre, si disporrà di un compressore svedese Flottmann azionato da motore diesel da 14 HP della Ditta Loro e Parisini avente la capacità di porre in funzione un solo martello perforatore.
Attualmente sono occupati nelle lavorazioni in corso 10 operai sotto al sorveglianza del sig. [B. F.]*, che verranno aumentati a 15 all'entrata in funzione dell'impianto pilota per il trattamento del minerale estratto. […].*
Impianto pilota di trattamento della serpentina amiantifera
Dalla stazione di arrivo della teleferica, situata in testa all'impianto di trattamento del minerale, disposto in cascata, il tout-venant proveniente dagli scavi viene scaricato in un silos di riserva della capacità di tonn. 500, destinato a conservare all'asciutto il materiale.
Da qui il tout-venant, mediante una tramoggia a canale oscillante, viene scaricato su un vibrovaglio in cui viene diviso in due classi: il + 30 mm viene mandato al frantoio a mascelle che lavora in ciclo chiuso con il vibrovaglio; e il – 30 mm che passa in una tavola canadese in cui le fibre di amianto liberate vengono aspirate e mandate in ciclone per separarle dalla polvere e in una macchina canadese per pulirle. La polvere proveniente dal ciclone viene depositata nei canali a vento.
Successivamente il materiale di pezzatura inferiore a 30 mm, in cui sono state asportate le prime fibre liberate, viene ridotto a 10 – 8 mm in un granulatore e rimesso nel ciclo – tavola canadese – ciclone – macchina pulitrice – canali a vento.
Il minerale delle dimensioni di 8 – 10 mm contenente ancora fibre di amianto viene inviato in un mulino disintegratore e da qui la fibra viene direttamente separata mediante un ciclone e inviata alla macchina canadese ripulitrice.
Il processo di liberazione delle fibre di amianto avviene attualmente attraverso una riduzione di misura del minerale poco graduale che nuoce alla conservazione delle fibre, pertanto si pensa di apportare in seguito le opportune modifiche che permetteranno di elevare il rendimento dell'impianto di trattamento della serpentina asbestifera.
L'impianto pilota è ancora in via di ultimazione ed entrerà in funzione nel prossimo mese di settembre, non appena la Soc. Elettrica C.I.E.L.I. eseguirà l'allacciamento per la fornitura dell'energia elettrica.
La potenza complessiva istallata è di 65 HP, la capacità di trattamento del minerale si presume sia di 50 tonn/giorno (24 ore).

23 AGOSTO 1957

Decreto Distrettuale dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino che accordava la proroga del permesso di ricerca denominato "Villar" alla società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. per due anni a decorrere dal 23 luglio 1957.

22 SETTEMBRE 1957

"Processo Verbale" di denuncia di esercizio; davanti al Sindaco del comune di Casteldelfino, Bernard Chiaffredo, il dott. Paoletti Chiaffredo, Amministratore Unico della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. con sede a Torino, esercente del permesso di ricerca denominato "Villar" sito nel comune di Casteldelfino nei terreni di proprietà di diversi privati cittadini dichiarava che la direzione dei lavori era stata affidata al Perito Minerario [M. L.] di Mondovì, residente a Sampeyre per motivi d'Ufficio e la sorveglianza al Geom. [S. A.] domiciliato a Sampeyre. Dichiarava inoltre che i lavori erano all'aperto e in sotterraneo. È verosimile che un "processo verbale" simile esistesse anche per il comune di Sampeyre nel quale il permesso in parte si trovava, ma in archivio non è stato rinvenuto tale documento.

10 OTTOBRE 1957

Relazione quadrimestrale sui lavori di ricerca effettuati dal 1 giugno al 30 settembre 1957 inviata al Distretto Minerario di Torino.
Sulla parte sinistra (verso Est) della "Comba scura" è stata proseguita la scoperchiatura del terreno a monte della stazione della teleferica ed iniziato il tracciamento di alcuni gradini.
A monte della stazione di partenza della teleferica è stato ormai ultimato lo scavo per la sistemazione della tramoggia di raccolta del minerale proveniente dai livelli sopra citati.
Sulla sponda destra (verso Ovest) sono stati eseguiti alcuni scavi profondi perpendicolarmente alle curve di livello per esaminare e campionare una forte massa di minerale fresco esente da humus, da trattare nell'impianto pilota ormai ultimato.
Al Combal della "Ciava" sono stati ampliati gli scavi, già eseguiti da tempo, per mettere in relazione le varie

zone mineralizzate e quindi eseguire una rappresentativa campionatura del minerale di questa località.
L'impianto pilota è ormai completato e si attende a giorni l'allacciamento della cabina alla Soc. C.I.E.L.I. per la forniture dell'energia per azionare: alimentatori, vibro vaglio, frantoio, granulatore, molino a martelli, tavole a scosse, aspiratori, cicloni, macchine pulitrici e nastro trasportatore per detriti, il tutto azionato da 14 singoli motori elettrici per una portata totale di oltre 70 Hp.
In testa all'impianto è stata costruita una tramoggia in calcestruzzo armato, capace di contenere oltre 200 Tonn. di minerale grezzo.

12 OTTOBRE 1957

La "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. chiese con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio tramite il Distretto Minerario di Torino il permesso di poter asportare 100t di amianto ricavato dall'impianto pilota installato in località "Confine".

22 NOVEMBRE 1957

Rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "Villar" in conseguenza della richiesta di asportazione di circa 100t di materiale estratto dai lavori di ricerca.
[…] I lavori di ricerca sono continuati a cielo aperto sulla pendice della montagna a sinistra del torrente Varaita in due vallecole denominate Comba Castagnero e Comba Ciava.
Nella prima località a circa m 1250 è stato proseguito, da ambo le parti opposte della vallecola, lo scavo a mezza costa, avente uno sviluppo complessivo di circa m 100 con fronte di altezza variabile da m 4 a m 8, e, ad un'altezza di circa m 15 sopra il piazzale del sopradetto scavo, ne è stato eseguito un altro ad est della vallecola, lungo m 15 ed addentrato nella montagna di circa m 5. Nella seconda località sono stati proseguiti i due scavi superficiali a circa m 1220 e m 1300 s.m., ciascuno lungo m 20 circa ed addentrato nel monte di circa m 3.
In entrambe le località l'amianto si rinviene, per lo più saltuariamente disseminato, nei piani di scistosità della serpentina, affiorante in grandi masse nella zona.
La roccia amiantifera, ricavata nella prima località, è di circa mc 300 ed essa è stata per la maggior parte abbassata, mediante teleferica va e vieni con benne della capacità di mc 0,250, sino al silos costruito in testa all'impianto pilota per la separazione delle fibre di amianto dalla serpentina; quella ricavata nella seconda località, è di circa mc 80 ed è accumulata sui piazzali degli scavi superficiali.
L'impianto pilota per la separazione delle fibre di amianto dalla serpentina è stato costruito a circa m 1140 s.m. nella Comba Castagnero, vicino alla rotabile Sampeyre – Casteldelfino; esso consta di un fabbricato in muratura, alto mediamente m 4,50, della superficie planimetrica di mq 170, nel quale sono stati installati in cascata i vari macchinari.
In detto impianto dal silos di testa, avente una capacità di circa mc 300, la serpentina amiantifera viene classificata con vibrovaglio in maggiore di 30 mm e minore di 30 mm, la maggiore di 30 mm viene frantumata in un frantoio a mascelle con bocca di mm 350 x 280 e riportata con elevatore a tazze al sopradetto vibrovaglio; la minore di mm 30 dopo una cernita a mano per togliere le fibre di amianto più lunghe eseguita su una tavola a scossa, lunga m 6 e larga m 0,60, e dopo essere passata in un granulatore "Loro e Parisini", viene portata ad una tavola canadese, lunga m 4,60 e larga m 0,60, dalla quale il materiale aspirato viene immesso in un ciclone. Sulla stessa tavola canadese il materiale viene inoltre classificato in maggiore di 8 mm e minore di 8 mm; la prima classe è con nastro trasportatore, lungo m 21 e largo m 0,40, portata in discarica, la seconda invece è passata in un mulino a martelli "Danioni" il cui prodotto viene immesso in secondo ciclone. Le fibre di amianto, ottenute nei due cicloni sopradetti, vengono dapprima ripulite in una macchina a vento ed in seguito classificate con trommel, lungo m 3. […].
In vicinanza del suddetto impianto è stata costruita in muratura una cabina di trasformazione, nella quale l'energia elettrica a V 10.000 viene con trasformatore ad olio da K.V.A. 80 ridotta a V 380 per i vari motori ed a V 220 per l'illuminazione.
Alla suddetta cabina l'energia elettrica ad alta tensione, fornita dalla Compagnia Imprese Elettriche Liguri (C.I.E.L.I), arriva con linea elettrica trifase, lunga m 220.
Lavorano attualmente 13 operai, essi sono tutti occupati attualmente ad ultimare l'impianto pilota, che dovrebbe entrare in funzione nel mese di dicembre essendo già stati montati i vari macchinari.
Dai mc 380 di serpentina amiantifera ricavata coi lavori di ricerca, ritenuto il peso della roccia abbattuta a circa l'8% di amianto di tonn. 2,200 al mc., si dovrebbero ricavare con l'impianto pilota, ammesso per esso un rendimento del 90%, […] tonn. 60 circa di amianto.

3 DICEMBRE 1957

Decreto Distrettuale che autorizzava la "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. ad utilizzare 100t di amianto ricavate dai lavori di ricerca effettuati nel permesso "Villar".

12 FEBBRAIO 1958

Relazione quadrimestrale sui lavori di ricerca effettuati dal 1 ottobre 1957 al 31 gennaio 1958 inviata la Distretto Minerario di Torino.
L'eccezionale nevicata caduta nella zona verso la fine di novembre (mt 1,10) ha notevolmente ostacolato i lavori all'aperto che sono stati praticamente ripresi solo verso la fine di dicembre scorso con l'intestazione di due gallerie a monte della teleferica, e per le qua-

li sono in corso i lavori di armatura, per l'imminente proseguimento delle gallerie stesse. Il minerale ricavato dagli ultimi scavi effettuati si è dimostrato meno ricco o quantomeno a fibra più corta del precedente. L'attività si è svolta intensa nell'impianto pilota dove le prove effettuate hanno suggerito numerose modifiche nonché l'installazione di nuovo macchinario specialmente per quanto si riferiva alla pulizia della fibra ed alla sua apertura.
Con l'installazione di nuove cappe aspiranti, cicloni separatori e vagli rotativi, si è incominciato a produrre fibre commerciabili lunghe, medie e corte.
È in via di realizzazione, e sarà ultimato non appena il gelo permetterà i lavori murari, un più vasto impianto di captazione delle polveri atto al ricupero totale delle stesse.

27 APRILE 1958

"Processo Verbale" di denuncia di esercizio; davanti al Sindaco del comune di Sampeyre, il Dott. Paoletti Chiaffredo, Amministratore Unico della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. con sede a Torino, esercente del permesso di ricerca denominato "Villar" posto nel comune di Sampeyre nei terreni di proprietà del comune e di diversi privati cittadini dichiarava che la direzione dei lavori era stata affidata al Sig. [C. A.] di Torino, residente a Sampeyre per motivi d'Ufficio e la sorveglianza al Geom. [S. A.] domiciliato a Sampeyre. Dichiarava inoltre che i lavori erano all'aperto e in galleria.

20 MAGGIO 1958

La società "Mineraria Valle Varaita" chiese l'autorizzazione ad asportare 60t di amianto ricavato dall'impianto pilota sito in località "Confine".

9 GIUGNO 1958

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel periodo 1° febbraio – 31 maggio 1958 inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino.
Mentre si è lavorato alacremente per la messa in funzione dell'impianto pilota, che ancora oggi presenta piccoli problemi da risolvere specialmente per quanto ha attinenza alla pulizia delle fibre medie e lunghe ed alla selezione di quelle corte e cortissime, è stato continuato lo scavo nelle due gallerie intestate a monte della teleferica allo scopo di accertare lo spessore del giacimento ivi affiorante. La lunghezza delle gallerie, mt 18 / 20 in quella a destra e mt 6 / 7 a sinistra ha dato modo di constatare che la mineralizzazione continua quasi costante anche in profondità ma con fibre meno lunghe di quelle trovate in superficie.
Con l'imminente ultimazione del piano topografico della zona compresa tra la teleferica ed il "Combal Ciava" provvederemo a stabilire tre linee di livello sulle quali, a distanze prestabilite, verranno effettuati scavi di qualche metro di profondità nella roccia in posto, con prelievo di campioni numerati che saranno tenuti a vostra disposizione; altri campioni di maggiore entità saranno convogliati all'impianto per la lavorazione allo scopo di stabilire una percentuale media di resa calcolata su tutta la zona destinata a formare l'area della futura coltivazione del giacimento.

23 GIUGNO 1958

Rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "Villar" il 23 giugno 1958 in seguito alla domanda di asportazione di 60t di amianto provenienti dai lavori di ricerca.
[…] Le ricerche sono proseguite nelle due vallecole, incise sulla pendice della montagna a sinistra del torrente Varaita e denominate Comba Castagnero e Comba Ciava.
Nella prima località a circa m 1250 s.m. è stato continuato lo scavo a cielo aperto della serpentina amiantifera in prossimità e da ambo i lati opposti della vallecola; la fronte di tale lavoro ha ora una lunghezza di circa m 30 ed un'altezza variabile da m 15 a m 20; su di essa sono tracciati due gradini aventi un'altezza di circa m 2,50. Inoltre sono state quivi iniziate due gallerie con sezione trasversale di m 2,50 x 2,50, i cui imbocchi a m 1250 s.m. circa sono situati l'uno a circa m 20 ad est e l'altro a circa m 15 ad ovest del rio Castagnero; la prima diretta verso nord-est, ha raggiunto una lunghezza di circa m 15 e la seconda, diretta nord-nord-ovest, uno sviluppo di circa m 6. Tanto nei lavori a cielo aperto, che nelle gallerie sopradette, la percentuale di amianto, per lo più saltuariamente disseminato nei piani di scistosità della serpentina, si mantiene finora costante.
Nella Comba Ciava si è lavorato specialmente a quota m 1500 s.m. circa; quivi ad est della vallecola lo scavo a mezza costa ha ora raggiunto una lunghezza di circa m 15 con un'altezza sopra il piazzale di circa m 6. È stato pure proseguito saltuariamente lo scavo a cielo aperto, sito a circa m 1220 s.m., che ora ha un'altezza di circa m 4 su una lunghezza di circa m 20. Anche in questa località le manifestazioni amiantifere nella serpentina si presentano discrete con fibre, che sovente raggiungono la lunghezza di 7 – 8 cm.
Attualmente si lavora soltanto nella Comba Castagnero; il giorno della visita due minatori eseguivano con martello perforatore Flottmann fori da mina verticali dall'alto verso il basso su un gradino a circa m 10 sopra il piazzale nella parte ad ovest del suddetto rio, mentre 3 operai asportavano la terra di ricoprimento della serpentina per proseguire poi, a lavoro ultimato, la fronte di abbattimento a cielo aperto verso ovest del rio.
Un compressore Flottmann, azionato da motore a nafta da C.V. 14, produce l'aria compressa per azionare un martello perforatore; […].

Si adopera come esplosivo nelle mine Dinamon, innescato con capsule detonanti del n. 8. Si usano pinze stringi capsule in alluminio e calcatoi in legno. Gli operai lavorano sulla fronte dello scavo a cielo aperto assicurati a funi di canapa.
La serpentina amiantifera, ricavata nella località Comba Castagnero è di circa mc 150 (una parte è già stata abbassata con teleferica va e vieni sino al silos di testa dell'impianto pilota per la separazione delle fibre di amianto dalla serpentina) e quella, ricavata nella località Comba Ciava, è di circa mc 100.
Dai mc. 250 sopradetti, ritenuto il peso della roccia di tonn. 2,200 al mc e la percentuale dell'amianto di circa l'8%, si dovrebbero ricavare nell'impianto pilota, ammesso per esso un rendimento del 90%, […] tonn. 40 circa.
Nell'impianto pilota […] sono state apportate diverse variazioni al ciclo di lavorazioni, fra le quali le più importanti la sostituzione del mulino a martelli "Damioni" con altro granulatore "Loro Parisini" avente griglia da mm 10, e l'installazione di un terzo ciclone per il materiale aspirato su vibro vaglio con rete da mm 4, vibro vaglio che è stato abolito prima del frantoio di testa. Sono ora installati motori elettrici per complessivi C.V. 81.
Lavorano nell'impianto pilota 4 operai e 1 meccanico.

12 LUGLIO 1958

Decreto Distrettuale che accordava alla società "Mineraria Valle Varaita" il permesso di utilizzare 60t di amianto provenienti dai lavori effettuati nel permesso di ricerca "Villar".

10 OTTOBRE 1958

Relazione quadrimestrale sui lavori di ricerca effettuati dal 1 giugno al 30 settembre 1958 inviata al Distretto Minerario di Torino.
Procedendo nei lavori di ricerca intesi a fornire una approssimativa valutazione del giacimento (limitatamente per ora alla zona compresa fra il Combal Soubeyron e quello ove è installata la teleferica) si sono ulteriormente proseguite le due gallerie aperte in quest'ultimo combale nonché aperta una terza galleria a destra del Combal Ciava, a quota leggermente più bassa delle altre due. Tale galleria che raggiunge in questo momento i 30 / 32 metri e che sarà proseguita sino a 50 mt presenta una mineralizzazione discretamente buona alternata a qualche tratto di parziale sterilità (quest'ultima di 1 o 2 metri).
La galleria a sinistra del Combal della teleferica già segnalata nella precedente relazione del 9 giugno in mt 6 / 7 è attualmente di circa 30 mt e la mineralizzazione continua regolare come nei primi metri.
Si stanno completando, nella zona compresa fra i suddetti Combali, numerosi scavi superficiali per accertare la presenza della mineralizzazione anche nella zona dei Combali di Eschie e della Baissa.

5 NOVEMBRE 1958

La società "Mineraria Valle Varaita" chiese l'autorizzazione ad asportare 60t di amianto ricavato dall'impianto pilota sito in località "Confine".

25 NOVEMBRE 1958

Lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma tramite il Distretto Minerario di Torino dalla società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. con la quale la società, titolare del permesso di ricerca denominato "Villar" chiedeva *[…] la trasformazione in concessione di una parte dell'area dell'attuale permesso di ricerca "Villar"* [**fig. 3_5**].
[…] Fa presente che i lavori di ricerca, effettuati con gallerie e scavi all'aperto specialmente intensificati nei Combali Ciava ed in quello ad OVEST di Comba Scura, a valle del quale è stato installato l'impianto pilota, nonché gli scavi effettuati nella zona compresa tra i suddetti Combali, hanno permesso di accertare una mineralizzazione in quantità notevole, tale da giustificare la presente richiesta.
Si legge in altro documento che l'area chiesta in concessione era interamente contenuta all'interno del permesso di ricerca denominato "Villar".

2 DICEMBRE 1958

Rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "Villar" il 2 dicembre 1958 in seguito alla domanda di asportazione di 60t di amianto provenienti dai lavori di ricerca.
[…] Sono state continuate le ricerche specialmente nelle due vallecole Comba Castagnero e Comba Ciava, […].
Nella prima località sono state proseguite le ricerche a cielo aperto dell'amianto, disseminato talvolta nella scistosità della serpentina, in prossimità della vallecola; esse si sono estese ad est di detta vallecola per m 35 al piano del piazzale (m 1250 s.m. circa) con un'altezza da m 15 a m 25 sopra lo stesso e quelle ad ovest di detta vallecola per m 25 circa con un'altezza da m 8 a m 15. Le fronti, così originatesi, sono intagliate a gradini, larghi m 1 – 1,50 ed alti m 2 – 2,50 circa. Inoltre sono state proseguite le due gallerie, di cui è cenno nel rapporto precedente; di esse quella ad est della vallecola, diretta verso nord-est, è sospesa a m 21 circa, mentre si avanza quella ad ovest della vallecola, che diretta verso nord-ovest, misura ora m 40 circa. Entrambe si sviluppano nella sola serpentina, più o meno amiantifera.
Nella Comba Ciava, durante i mesi di settembre ed ottobre u.s., è stata scavata a m 1226 s.m. circa una galleria verso nord-nord-est per m 58 circa, dalla quale a circa m 53 è stata staccata una traversa verso est, lunga m 8. Detti lavori si sono sviluppati nella sola serpentina, nella cui scistosità si rinviene, in maggior o minor quantità, amianto.

Inoltre sono state eseguite tra le Combe Castagneri e Ciava, grosso modo secondo la curva di livello m 1250 s.m. e ad una distanza di circa m 50 dalla stessa, 12 piccole trincee con andamento della superficie esterna verso il monte; con dette trincee, lunghe mediamente m 2,50, larghe m 3 e profonde all'estremità interna m 1,50 circa, sono state sempre constatate nella serpentina, la sola roccia affiorante nella zona, delle manifestazioni amiantifere.

Si lavora ora nella sola Comba Castagneri e, precisamente, nell'avanzamento della galleria ad ovest della vallecola, alla cui ventilazione si provvede con ventilatore aspirante, azionato da motore elettrico da C.V. 3. Il compressore Flottmann […] è ora azionato da motore elettrico di C.V. 16 essendo stata costruita nel frattempo una linea elettrica trifase, lunga m 280 circa. Lavorano quivi 6 operai (1 capominatore + 2 minatori + 3 manovali) in due turni giornalieri, di cui il primo dalle ore 5 alle 13 ed il secondo dalle ore 15 alle 23. Essi adoperano il casco di protezione del capo e sono regolarmente retribuiti a giornata.

Si adoperano come esplosivi Dinamon e capsule detonanti del n. 8; si usano pinze stringi capsule in alluminio e calcatoi in legno.

La serpentina amiantifera, ricavata coi lavori di ricerca nella località Comba Castagneri, è di circa mc 200 (una parte è già stata abbassata con teleferica a va e vieni sino al silos in testa all'impianto pilota per la separazione dell'amianto dalla serpentina) e quella, ricavata nella località Comba Ciava, è di circa mc 180.

Dai mc 380 sopradetti, ritenuto il peso della roccia di tonn. 2,200 al mc e la percentuale dell'amianto di circa 8%, si dovrebbero ricavare nell'impianto pilota, ammesso per esso un rendimento del 90%, tonn. 60 circa.

[…] Nell'impianto pilota […] sono state apportate diverse modificazioni al ciclo di lavorazione, tra le quali la più importante un forno rotativo a nafta del diametro di mm 900, lungo m 7,35, per essiccare la roccia amiantifera subito dopo la prima frantumazione della stessa. Sono ora installati in detto impianto motori elettrici per complessivi C.V. 110; lavorano quivi 5 operai.

19 DICEMBRE 1958

Decreto Distrettuale che autorizzava la "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. ad utilizzare 60t di amianto ricavate dai lavori di ricerca nel permesso "Villar".

29 DICEMBRE 1958

"Processo Verbale" di denuncia di esercizio nel quale il Dott. Paoletti Chiaffredo, rappresentante e Amministratore Unico della società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a., dichiarava di fronte al Sindaco di Casteldelfino, Bernard Chiaffredo, di essere esercente della miniera denominata "Villar"; la direzione dei lavori era affidata al Sig. Geom. [S. A.] di Casteldelfino e la sorveglianza al Sig. [V. M.] di Sanfront. Si dichiarava inoltre che i lavori erano all'aperto e in sotterraneo.

Fig. 3_5

Permesso di ricerca "Villar"

//

Concessione Mineraria di amianto "Auriol"

9 APRILE 1959

Data di emanazione del D.P.R. n. 128 che tra le altre cose, all'art. 27 stabilisce che il Direttore di una miniera deve essere laureato in ingegneria ed abilitato all'esercizio della professione, oppure munito di diploma di perito industriale minerario, nel caso la miniera occupi meno di 300 operai. L'art. 692 del D.P.R. stabilisce che possono continuare le funzioni di Direttore coloro che all'entrata in vigore del Decreto (1 gennaio 1960) esercitino tale funzione già da almeno due anni.

29 APRILE 1959

La "Mineraria Valle Varaita" chiese l'autorizzazione ad asportare 60t di amianto provenienti dai lavori di ricerca.

6 MAGGIO 1959

Relazione tecnico-finanziaria della società "Mineraria Valle Varaita" sulla coltivabilità del giacimento d'amianto a corredo della domanda di trasforamzone in concessione di parte del permesso di ricerca per amianto denominato "Villar".

La nostra Società sorta per potenziare con adeguati capitali l'opera intrapresa sin dal 1954 dal proprio esponente Sig. Girello Giuseppe […] dal quale pervenne alla Società l'attuale permesso "Villar", si è dovuta preoccupare, oltreché di ampliare il campo delle ricerche […] anche e specialmente di accertarne la qualità commerciale dello amianto stesso, sulla cui utilizzazione era lecito sollevare qualche dubbio dopo che precedenti ricerche, anche se effettuate in altra zona della Valle, erano state interrotte pare per essere stata la fibra giudicata non sufficientemente tenace per le lavorazioni. Tali dubbi potevano essere avvalorati dal fatto che, anche se non ufficialmente, risultava che le fibre estratte nella Galleria militare effettuata nel 1937 a sinistra del Combal Ciava fossero state esaminate da esperti senza che a ciò seguisse un più vasto lavoro di ricerca. Da ciò ne deriva la necessità di installare un impianto pilota onde accertare se le fibre ricavate con mezzi meccanici conservano le caratteristiche necessarie per essere utilmente impiegate nelle molteplici funzioni cui l'amianto stesso viene utilizzato nell'industria.

[…]. I risultati conseguiti, anche se per molte ragioni non si possono ancora considerare ottimi, ci permettono però di affermare che l'amianto da noi scoperto, ricercato e trovato, può trovare un ottimo impiego nell'industria e formare quindi oggetto di una attività economicamente conveniente.

Le prove effettuate nel nostro impianto pilota ci hanno permesso di stabilire che il materiale greggio ricavato dalle aspirazioni durante la graduale frantumazione del minerale amiantifero, dà una resa che varia dall'8% all'11% ivi comprese naturalmente le polveri e qualche particella di sabbia di serpentino la cui finezza rende difficile la separazione per ventilazione e che necessariamente va – per ora – ad unirsi alle polveri. La resa in fibra (lunga, media e corta) che può variare anche sensibilmente nelle singole porzioni risulta però costantemente ad una percentuale che va dal 20% al 30% del totale greggio ricavato e cioè su Kg 100 risultano da 20 a 30 Kg di fibre varie ed il resto di polveri. Riteniamo che pur essendo rilevante la percentuale di polvere, peraltro riducibile con un più minuzioso ricupero di fibre cortissime, la percentuale media di fibre sia tale da consentire un economico sfruttamento del giacimento; […].

La nostra Società avrebbe stabilito di iniziare con un impianto di abbattimento di roccia e frantumazione primaria della portata di tonn. 1.000 giornaliere. A tale impianto verrebbe accoppiata una prima sezione di impianto di selezione della portata di tonn. 300 nelle 24 ore al quale saranno accoppiati gradatamente una seconda e poi una terza sezione della stessa portata affinché si possa giungere alla completa lavorazione delle 1.000 tonn. nelle 24 ore.

Non riteniamo di poter sindora segnalare il costo dell'impianto sia perché le macchine dell'impianto pilota sono suscettibili di essere cambiate per ottenere una migliore produzione, sia perché la realizzazione dell'impianto definitivo deve essere subordinato, oltre che alle esperienze in corso, anche a quei maggiori ragguagli e particolari che ci ripromettiamo di studiare inviando un nostro tecnico, in via di preparazione, presso alcune moderne e grandi miniere di asbesto nel Canadà per attingere colà quell'esperienza che nessuno sarebbe in grado di fornirci in Italia.

Pertanto […] siamo certi che l'obiettivo della nostra Società, inteso in primo luogo a fornire un dignitoso lavoro ad un buon numero di operai ed impiegati e di contribuire alla valorizzazione della Valle Varaita, non potrà non essere raggiunto […].

2 LUGLIO 1959

La "Mineraria Valle Varaita" chiese il rinnovo del permesso di ricerca per amianto denominato "Villar" per ulteriori due anni.

[…] La sottoscritta Societa si onora far presente che, in aggiunta ai lavori di ricerca effettuati particolarmente nella zona richiesta in concessione con domanda in data 25 novembre 1958 e precisamente: gallerie nei Combali Miniera e Ciava nonché pozzetti nella zona intermedia dei Combali Eschie e della Baissa, ha perfezionato il proprio impianto pilota che ora è in grado di dare utili orientamenti, sia tecnici che commerciali, ai fini dei futuri nuovi impianti.

In altre zone del permesso "Villar" sono stati effettuati, e sono in corso di studi, altri lavori di ricerca intesi ad accertare le qualità fisiche di amianti colà rinvenuti.

3 LUGLIO 1959

Rapporto di sopralluogo effettuato il 3 luglio 1959 al permesso di ricerca "Villar" in conseguenza della

domande di proroga e di asportazione di 60t di amianto ricavate dai lavori di ricerca.
[…] Durante gli ultimi due anni di vigenza del permesso i lavori si sono svolti sulla sinistra del Torrente Varaita tre il Combal Castagnero ed il Combal Ciava.
Nella prima località è stato proseguito a m 1250 s.m. lo scavo a cielo aperto della serpentina amiantifera in prossimità e da ambo i lati opposti della vallecola […]. La fronte di tale lavoro ha ora una lunghezza al piano del piazzale di circa m 60 con un'altezza variabile da m 15 a m 25; essa, tenuta inclinata di circa 60°, è suddivisa in gradini, all'incirca larghi m 1 – 1,50 ed alti m 2 – 2,50. Inoltre sono state scavate dal piazzale suddetto due gallerie, i cui imbocchi sono situati l'uno a circa m 20 ed est e l'altro a circa m 15 ad ovest del rio Castagnero; la prima, diretta verso nord-est, ha raggiunto uno sviluppo di circa m 21 e la seconda di circa m 51. Entrambe, ora sospese, hanno attraversato solamente serpentina più o meno amiantifera.
Nella Comba Ciava sono stati proseguiti i due scavi a cielo aperto a circa quota m 1500 e m 1220 s.m., le cui fronti hanno raggiunto nel superiore la lunghezza di m 15 circa con un'altezza sopra il piazzale di m 6 e nell'inferiore la lunghezza di m 20 con un'altezza sopra il piazzale di m 4. È stata inoltre scavata una galleria con imbocco a m 1226 s.m. circa ad est del rio Ciava; detta galleria, ora sospesa, ha raggiunto nella sua direzione nord-nord-est uno sviluppo di m 58. Coi sopradetti lavori si è constatato che nella scistosità della serpentina, la sola roccia interessata, si rinvengono, in maggior o minor quantità, fibre di amianto.
Infine sono stati eseguiti tra le Combe Castagnero e Ciava, all'incirca secondo la curva di livello m 1250 s.m., sistematici assaggi, coi quali è stata constatata la continuità delle manifestazioni amiantifere nella serpentina, la sola roccia affiorante nella zona.
Attualmente si lavora nella sola Comba Castagnero con 6 operai (1 minatore, 1 aiuto minatore e 4 manovali) in un turno unico giornaliero. Gli operai sono muniti di casco di protezione pel capo.
L'aria compressa per i martelli perforatori viene fornita da un compressore Flottmann, azionato da motore elettrico da C.V. 16.
Si adopera come esplosivo nelle mine Dinamon; si usano pinze stringi capsule e calcatoi in legno.
La serpentina amiantifera, ricavata coi lavori di ricerca nella Comba Castagnero, è di circa mc 300, di cui una parte è già discesa con teleferica a va e vieni sino al silos in testa all'impianto pilota per la separazione dell'amianto dalla serpentina. Dai mc 300 sopradetti si potranno ricavare circa Tonn. 45 di amianto in fibre, fibrette e polvere.
[…]. Sono occupati in detto impianto [impianto pilota – *ndr*] *7 operai.*

8 LUGLIO 1959

La società comunica che il proprio ufficio è stato trasferito da Via Sacchi a Corso Vittorio Emanuele II sempre a Torino.

20 LUGLIO 1959

Decreto che accordava alla società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a., la proroga del permesso di ricerca di amianto denominato "Villar" per due anni a decorrere dal 23 luglio 1959. Il canone annuo per tale permesso era di £ 46.960 pari a £ 80 per ettaro.

21 LUGLIO 1959

Decreto Distrettuale che autorizzava la "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. ad utilizzare 60t di amianto ricavate dai lavori di ricerca nel permesso "Villar".

23 SETTEMBRE 1959

Lettera inviata dall'Ing. Capo rispettivamente all'Amministrazione provinciale di Cuneo, alla Camera di Commercio, Industria e Agricoltura di Cuneo e ai Comuni di Casteldelfino e Sampeyre nella quale si comunicava la richiesta di concessione mineraria di amianto della società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a..
Nessuno dei suddetti Enti avanzò opposizioni o osservazioni, e nessuna opposizione fu presentata durante i quindici giorni in cui la domanda di concessione fu affissa.

25 SETTEMBRE 1959

Pubblicazione sul Foglio degli Annunzi Legali (F.A.L.) della provincia di Cuneo della domanda di concessione mineraria di amianto denominata "Auriol" sita nei comuni di Sampeyre e Casteldelfino.

15 OTTOBRE 1959

Seduta della Giunta provinciale di Cuneo nella quale si esprimeva parere favorevole al rilascio della concessione "Auriol".

26 OTTOBRE 1969

Sopralluogo dell'Ing. Capo [T. S.] accompagnato dall'Amministratore Unico della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a., Dott. Paoletti Chiaffredo e dai testi Geom. [S. A.] e Sig. [B. F.] per la ricognizione dei lavori e per la delimitazione della concessione.

30 OTTOBRE 1959

Verbale di ricognizione e delimitazione della concessione mineraria per amianto denominata "Auriol", redatto dall'Ing. Capo [T. S.].
[…].
Il fianco sinistro della Valle Varaita nell'ambito della chiesta concessione è costituito prevalentemente da serpentina in parte ancor ricoperta da lembi di morene glaciali. Detta serpentina, talora a giorno soltan-

to infrollita e talora anche parzialmente alterata e decomposta, è poi fittamente reticolata da litoclasi. Di regola nelle litoclasi si sono depositati minerali epigenetici normalmente crisotilo e raramente aragonite; questi depositi epigenetici ricementano i frammenti di serpentina rinsaldandola.

Con sistematici lavori di ricerca a giorno, eseguiti durante la vigenza del permesso con pozzetti, trincee e scavi lungo tre allineamenti tra le quote m. 1230 e m. 1275 s.m., si è constatato che la serpentina amiantifera si estende lungo una fascia avente in direzione est-ovest una lunghezza di circa m 700 ed in direzione nord-sud di circa m 30 – 40; inoltre con il tracciamento di tre gallerie di ricerca, effettuate due quasi al limite est ed una quasi al limite ovest della suddetta fascia, si è constato che la serpentina amiantifera si mantiene anche nell'interno del monte con le stesse caratteristiche di quella esterna e cioè, nella roccia intensamente fratturata l'amianto a fibra corta è distribuito in spalmature e l'amianto a fibra lunga forma aghetti appiattiti nelle litoclasi maggiori.

I campioni della serpentina amiantifera, prelevati con le modalità di uso nei vari lavori di ricerca dal Prof. Ing. [O. E.]*, che li ha poi studiati e analizzati presso il Politecnico di Torino, hanno dato percentuali medie di fibre di amianto comprese tra l'1,5% ed il 2% senza contare gli elementi finissimi classificati polveri. Le fibre di amianto sono poi state riscontrate resistenti, tenaci e prive di talco.*

In seguito i lavori di ricerca sono stati proseguiti principalmente nel Combal (Vallecola) senza nome sulla carta topografica in scala 1:25.000, compreso tra il Combal Scura ed est ed il Combal Eschie ad ovest, denominato in mappa del Catasto Terreni di Sampeire Combal Castagnera e situato quasi all'estremità est della suddetta fascia. Quivi partendo da quota m 1250 s.m. è stato iniziato lo scavo a cielo aperto della serpentina amiantifera in prossimità e da ambo i lati opposti del Combal. La fronte di tale lavoro ha ora una lunghezza al piano del piazzale di circa m 100 con un'altezza variabile da m 15 a m 30; inoltre sono state scavate dal piazzale suddetto due gallerie, i cui imbocchi sono situati l'uno a m 20 ad est e l'altro a m 15 ad ovest del Rio Castagnera, la prima, diretta verso nord-est, ha uno sviluppo di m 21 e la seconda diretta verso nord-nord-ovest, uno sviluppo di m 51. Entrambe le gallerie hanno attraversato la serpentina amiantifera con le stesse caratteristiche di quella scavata a giorno.

Nel Combal Ciava infine, situato quasi all'estremità ovest della fascia mineralizzata sopradetta, è stata scavata ad est del Rio Ciava una galleria con imbocco a m 1226 s.m. che, diretta verso nord-nord-est, ha raggiunto uno sviluppo di m 51 attraversando soltanto serpentina amiantifera, presentante le stesse caratteristiche di quelle già riscontrate negli scavi a giorno eseguiti nello stesso Combal.

Nel Combal Castagnera è stato poi costruito, durante l'anno 1957, un impianto pilota per la separazione delle fibre di amianto dalla serpentina in prossimità della strada Sampeire – Casteldelfino a circa m 1140 s.m.; esso consta di un fabbricato in muratura della superficie planimetrica di mq 185, nel quale sono installati i vari macchinari. In detto impianto la serpentina amiantifera, trasportata dai soprastanti lavori di abbattimento con teleferica, viene dal silo di testa della capacità di mc 300, dapprima frantumata, poi essiccata in un forno rotativo a nafta; in seguito si effettuano con successive lavorazioni meccaniche la separazione dell'amianto dalla serpentina e la classificazione delle varie fibre di amianto. Tale impianto pilota può ora trattare circa tonn. 5 di rinfuso all'ora; i vari motori elettrici installati in detto impianto hanno complessivamente una potenza di C.V. 130. La resa media in fibre e fibrette d'amianto, trascurando cioè le polveri, nell'impianto suddetto è del 2,2% della serpentina trattata.

Passando alla valutazione del giacimento di serpentina amiantifera messo in vista coi lavori di ricerca sopradescritti, questa può essere eseguita nel seguente modo:

<u>Combal Castagnera</u> – Il massiccio quivi individuato ha una lunghezza di m 120, un'altezza di m 50 ed una potenza media di m 30; il suo volume risulta quindi di:

m 120 x m 50 x m 30 = mc 180.000

<u>Combal Ciava</u> – Il massiccio quivi individuato ha una lunghezza di m 80, un'altezza di m 20 ed una potenza di m 40; il suo volume risulta quindi di:

m 80 x m 20 x m 40 = mc 64.000

Il massiccio di serpentina amiantifera compreso tra quello del Combal Castagnera e quello del Combal Ciava ha una lunghezza di m 500, un'altezza di m 30 ed una potenza media di m 5; il suo volume risulta quindi di:

m 500 x m 30 x m 5 = mc 75.000

La serpentina amiantifera attualmente messa in vista coi lavori di ricerca eseguiti è quindi di mc 180.000 + mc 64.000 + mc 75.000 = mc 319.000 pari a tonn. 700.000 in cifra tonda assumendo come peso specifico della serpentina tonn. 2,2 a mc.

Circa la valutazione della serpentina amiantifera probabile si può ritenere che essa sia data da un massiccio della lunghezza di direzione grosso modo est-ovest di m 700, dell'altezza di m 40 e della potenza di m 20, il cui volume risulta perciò di:

m 700 x m 40 x m 20 = mc 560.000 pari a tonn. 1.200.000 in cifra tonda.

Tra accertata e probabile la serpentina amiantifera con una resa in amianto del 2% scende quindi a tonn. 1.900.000.
Con il conferimento della chiesta concessione, ammettendo una produzione di serpentina amiantifera dell'ordine di 80.000 tonnellate all'anno, l'esercizio della futura miniera sarebbe assicurato per oltre 20 anni.
[…] In corrispondenza dei vertici del perimetro delimitante la concessione […] vengono collocati dei pilastrini in cemento di sezione trasversale di cm 15 x 20 e sporgenti dal suolo cm 25.
Ogni pilastrino porta inciso sulla faccia rivolta verso il campo della concessione il corrispondente numero progressivo in carattere arabo e sulla faccia opposta il noto simbolo dei martelli incrociati e le iniziali C.A. (Concessione Auriol) [**foto 3_17**].
In tale verbale si affermava che era già stato messo in vista un quantitativo di serpentina amiantifera di 700.000t con resa di amianto del 2% a cui si aggiungevano 1.200.000t di serpentina amiantifera probabile.

29 DICEMBRE 1959

"Processo Verbale" di denuncia di esercizio della società "Mineraria Valle Varaita" del permesso di ricerca "Villar" redatto dal Sindaco di Sampeyre Nello Antonio; l'Amministratore Unico della società, Dott. Chiaffredo Paoletti titolare del permesso "Villar" sito in località Villar – Confine nei territori del comune e di privati cittadini comunicava di aver affidato la direzione dei lavori al Geom. [S. A.] di Casteldelfino e la sorveglianza al Sig. [V. M.] di Sanfront. Dichiarava inoltre che i lavori erano in galleria e a cielo aperto.

Foto 3_17
Foto di uno dei pilastrini in cemento, attualmente ancora conservato, che venivano ubicati in corrispondenza dei vertici del poligono ideale che sulla base topografica delimitava la concessione mineraria. Il simbolo dei martelli incrociati indica la presenza dell'area mineraria e la sigla C.A. significa "Concessione Auriol".
(Foto E. Fusetti)

12 GENNAIO 1960

Relazione dell'Ingegnere Capo dell'Ufficio Minerario di Torino sulla consistenza e coltivabilità del giacimento amiantifero oggetto della richiesta di concessione mineraria denominata "Auriol".
[…] Il versante sinistro della Valle Varaita, nell'ambito della chiesta concessione, è costituito prevalentemente da serpentina, in parte ricoperta da lembi residui di morene glaciali. Laddove la serpentina si presenta molto fessurata e scistosa ed alquanto alterata da manifestazioni pneumatolitiche postvulcaniche, si nota la presenza di amianto nelle litoclasi e nei piani di scistosità della stessa serpentina.
In circa quattro anni di vigenza del permesso minerario, i lavori di ricerca sono stati concentrati fra due vallecole del versante sinistro della Valle Varaita, e precisamente fra il Cumbal Ciava, ad ovest, ed il Cumbal Castagnera, ad est, distanziati fra loro circa m 700.
Sul versante sinistro del Cumbal Ciava, a m 1226 s.m., è stata scavata una galleria diretta verso nord = nord-est lunga m 58, con una variante di m 6 alla progressiva m 50, con la quale si è attraversata della serpentina più o meno amiantifera.
Sui due versanti del Cumbal Castagnera, sono state scavate due gallerie, con imbocchi a m 1250 s.m., distanziati fra loro m 50. La galleria sita sul versante destro del Cumbal, diretta verso nord = nord-ovest è lunga m 58, con una variante di m 8 alla progressiva di m 50, mentre la galleria sita sul versante sinistro dello stesso Cumbal, diretta verso nord-est è lunga m 25.
Entrambe le gallerie attraversano serpentina più o meno amiantifera, la quale si presenta anche alla fronte degli attuali avanzamenti.
Fra gli imbocchi delle due gallerie anzidette, ed a cavaliere del Cumbal Castagnera si è iniziata una escavazione a cielo aperto di serpentina amiantifera.
L'escavazione ha uno sviluppo di circa m 50 ed altezza massima di m 20 nella parte centrale, con disposizione a scarpata. La serpentina qui in vista ha una resa del 2,5% di amianto.
Oltre alle tre gallerie, ed allo scavo a cielo aperto, anzidetti, fra le quote m 1230 s.m. e m 1275 s.m., sono stati scavati pozzetti e trincee, constatando la continuità della mineralizzazione amiantifera su tutta la distanza, di circa m 700 nella direzione est-ovest, esistente fra i due Cumbal anzidetti, su una larghezza di circa m 40 nella direzione nord-sud, e su un'altezza di circa m 30, corrispondente ad un volume di mc 840.000 = a Tonn. 2.200.000 di serpentina amiantifera in posto, i cui campioni, prelevati con le modalità d'uso dal Prof. Ing. [O. E.] *del Politecnico di Torino, hanno dato una resa media del 2% in fibrette di amianto.*
Ammettendo una produzione annua di Tonn. 80.000 di serpentina amiantifera, l'attività della miniera verrebbe assicurata per una durata di circa anni venticinque.

23 GENNAIO 1960

Decreto che accordava alla s.p.a. "Mineraria Valle Varaita" di Sampeyre, con sede a Sampeyre in Piazza della Vittoria, Direzione e Amministrazione a Torino, Corso Vittorio Emanule II, la concessione mineraria "Auriol" [**fig. 3_5**] per venticinque anni dalla data del Decreto (canone annuo di £ 44.800 pari a 200 £ per ettaro). La concessione era compresa all'interno del permesso di ricerca "Villar".
La restante parte del permesso di ricerca denominato "Villar" permase come tale e continuerà a seguire il suo *iter*.

7 MARZO 1960

Denuncia di esercizio della società "Mineraria Valle Varaita" del permesso di ricerca "Villar"; si comunicava che i lavori erano svolti in galleria e a cielo aperto, che il Direttore Responsabile dei lavori era il Geom. [S. A.] e che era nominato sorvegliante dei lavori il Sig. [D. A.]. Rappresentante della società era il Dott. Chiaffredo Paoletti.

31 MAGGIO 1960

Denuncia di esercizio della concessione mineraria "Auriol" eseguita dal Dott. Chiaffredo Paoletti, Amministratore Unico della società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. nella quale si comunicava che i lavori di coltivazione sarebbero iniziati il 1° giugno 1960, che sarebbero stati a cielo aperto e che il Responsabile dei lavori sarebbe stato il Sig. Geom. [S. A.]. Sorvegliante fu nominato il Sig. [D. A.]. Si comunicava inoltre che l'imprenditore aveva stabilito il proprio domicilio nel comune di Sampeyre.

8 GIUGNO 1960

Lettera inviata dal comune di Sampeyre alla società "Mineraria Valle Varaita" e, per conoscenza, al Distretto Minerario di Torino e alla Prefettura di Cuneo. L'oggetto della lettera è il seguente: "Polvere prodotta dall'impianto pilota di Confine". Si riporta integralmente:
Poiché, nonostante le assicurazioni verbali e scritte fornite da cotesta Società di voler installare un apparato di depolverizzazione idoneo ad impedire l'espandersi della polvere prodotta durante la lavorazione del materiale amiantifero nell'impianto pilota di Confine, i capi delle famiglie abitanti nelle vicine borgate omonime, in queste ultime settimane, si sono ripetutamente rivolti allo scrivente lamentandosi del fatto che l'inconveniente perdura con uguale intensità danneggiando le colture dei terreni esistenti nella zona e recando pregiudizio alla loro stessa salute, compio il dovere d'invitare ancora cotesta Società a provvedere, senza ulteriore indugio, alla realizzazione di un impianto di depolverizzazione veramente efficiente e rispondente allo scopo.
Resto in attesa di una esauriente risposta, che contenga anche l'indicazione del termine entro il quale la Società reputa di poter attuare siffatto impianto.
Distinti saluti
Il sindaco (Nello cav. Antonio)

10 LUGLIO 1960

Decreto che proroga il permesso di ricerca "Villar" rilasciato alla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a..

3 SETTEMBRE 1960

Infortunio mortale sul lavoro nella miniera "Auriol" accaduto al Sig. [G. R.] nato a Pollina (PA) e assunto presso la società medesima il 24 maggio 1960.

5 SETTEMBRE 1960

Sopralluogo eseguito nell'impianto di estrazione della miniera "Auriol" in seguito all'infortunio mortale del 3 settembre 1960.
[…] L'infortunio è avvenuto il giorno 3 settembre alle ore 10 nella tramoggia di testa dell'impianto di frantumazione della serpentina situato a circa metri 30 a monte della strada provinciale in corrispondenza del Combal Miniera.
La serpentina asbestifera abbattuata in un cantiere con piazzale situato a circa mt. 100 sopra il livello della strada provinciale Sampeyre – Casteldelfino, viene a mezzo di teleferica con due portanti a traente a va e vieni, con percorso di mt. 250, fatta scendere, con dislivello di mt. 70 circa, alla detta tramoggia, dove lo scarico avviene automaticamente lungo la linea in cui sono fissati dei ferri che tolgono il fermo di collegamento delle benne alla staffa di sospensione.
Pertanto, normalmente, non è adibito personale nella detta tramoggia a cui si accede con scala a piuoli, saltuariamente, per i lavori di manutenzione.
Poiché il lunedì successivo (5 settembre) tutti gli operai compresi quindi quelli addetti alla teleferica, dovevano eseguire lavori sulla fronte di escavazione per asportare il cappellaccio, per assicurare il fabbisogno di serpentina all'impianto di frantumazione, il sorvegliante [D. A.] *mandava il manovale* [G. R.] *nella tramoggia allo scopo di distribuirvi la roccia uniformemente.*
Mentre egli era intento a tale lavoro – dopo che era pervenuta una benna sulla portante di destra (guardando verso monte) – la benna vuota, che era pervenuta alla stazione di carico della teleferica, a seguito della rottura del perno saldato all'anello ad occhio sul quale è fissata la traente, scendeva con forte velocità lungo la fune portante di sinistra e colpiva al fianco destro il [G. R.] *che veniva scaraventato all'estremità del silos.*
Gli operai [B.] *e* [P.] *adibiti nella stazione di carico della teleferica e che avevano gridato per avvisare il* [G. R.] *affinché si allontanasse, saliti nella tramoggia accor-*

revano in aiuto dell'infortunato. Questi però poco dopo decedeva a seguito delle seguenti lesioni come da certificato del dott. [C. G.], *medico condotto di Sampeyre: "Schiacciamento torace, schiacciamento bacino con frattura rachide lombare, frattura esposta tibio peronale arto inf. D, frattura tibio peronale arto inf. S, frattura comminuta omero, radio ed ulna arto inf. D. - La morte è dovuta a commozione viscerale con emorragia interna".*
La teleferica va e vieni ha le seguenti caratteristiche: due funi portanti del diametro di mm 22 ed una traente di mm 16. La fune traente passa su due pulegge di cui una con diametro di cm 100 e l'altra di rinvio di cm 85.

17 SETTEMBRE 1960

Inviato al Distretto Minerario l'ordine di servizio per l'impiego di esplosivi nella miniera.

20 SETTEMBRE 1960

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel permesso di ricerca di amianto denominato "Villar" nel periodo 1 maggio – 31 agosto 1960 inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino. Si trattava dei lavori eseguiti nella parte del permesso non trasformata in concessione mineraria "Auriol".
A Grange Albree (1610), ed a Sud-Est delle Gr. Titot (1530) si stanno eseguendo alcuni scavi, ma a causa del forte spessore di riporto morenico non appare ancora la serpentina.
A Gr. Peyro del Vey a quota 1340 sono stati attivati alcuni pozzetti di ricerca nei quali si è riscontrata una non ricca ma uniforme mineralizzazione.
A Gr. Rocciaya a quota 1420 si sono approfonditi i pozzetti già iniziati precedentemente, riscontrando una discreta mineralizzazione di fibre di lunghezza corta e media.
A Sud-Ovest di Balma d'Olmo a quota 1310, 1320 e 1325 in aggiunta agli assaggi già precedentemente eseguiti si sono fatti brillare alcuni colpi di mina, le cui volate hanno messo in evidenza la presenza di fibre pregiate.

3 OTTOBRE 1960

Dichiarazione dell'Ingegnere Capo dell'Ufficio Minerario di Torino in conseguenza dell'ordine di servizio per l'impiego degli esplosivi nella miniera di amianto "Auriol" della società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a..
Si dichiara che la Soc. per Az. Mineraria Valle Varaita per i lavori di abbattimento della serpentina amiantifera nella propria miniera "Auriol", sita nel territorio dei comuni di Sampeyre e Casteldelfino (prov. di Cuneo), deve ricorrere a volate di mine con consumo giornaliero di esplosivo di 2^ categoria variabile da kg 40 a kg 60.

15 OTTOBRE 1960

Invio di una nuova denuncia di esercizio nella quale il Dott. Chiaffredo Paoletti, Amministratore Unico e rappresentante della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. comunicava alcune variazioni intervenute a seguito del precedente ordine di servizio e cioè la nomina del Sig. [V. M.] a sorvegliante di coltivazione e del Sig. [D. A.] (già sorvegliante) a vice sorvegliante. Direttore dei lavori era sempre il Sig. Geom. [S. A.].

19 OTTOBRE 1960

Relazione quadrimestrale relativa alla miniera di amianto "Auriol" per il periodo 1 giugno 1960 – 30 settembre 1960.
Si è continuata l'escavazione della serpentina amiantifera in località Combal Castagnera. Attualmente la fronte di abbattimento ha raggiunto una lunghezza di mt 120 per un'altezza variante fra i 15 ed i 40 metri.
Abbandonati i sistemi propri dei lavori di ricerca, si è iniziata nella località indicata una regolare coltivazione basata su un preciso programma, onde raggiungere l'obiettivo di una riduzione di costo e di aumento di sicurezza nei lavori di estrazione.
L'attuale fronte di abbattimento è a gradini ed impostato in modo da poter ricavare, in successione di tempo, gradoni dell'altezza di mt 10/14.
Dato che l'escavazione si effettua sui due lati del Rio Castagnera, è allo studio la deviazione delle acque di questo ultimo, onde impedire che le stesse infiltrandosi nelle litoclasi ne imbibiscano il tout-venant, rendendo più difficile ed onerosa l'estrazione delle relative fibre.
Altro innovamento apportato, è l'aver sostituito i vagoni Decauville con Pala meccanica cingolata, la quale viene adibita, oltre che al trasporto del minerale abbattuto dal piazzale alla stazione di partenza della teleferica, anche allo sbancamento del terriccio ricoprente la serpentina amiantifera ed allo sgombero del piazzale dei detriti.
Nella zona attualmente in fase di coltivazione, la serpentina amiantifera è disposta lungo una fascia avente direzione Nord-Est Sud-Ovest, che ricopre circa i 3/4 del nostro attuale frontale di abbattimento.
Le caratteristiche di detta serpentina amiantifera non mutano procedendo in profondità e si riscontra che nella serpentina intensamente fessurata predomina l'amianto a fibre corte, mentre quello a fibre lunghe, più facilmente viene reperito nella serpentina meno fessurata.
Nel periodo cui si riferisce la presente relazione, sono state abbattute ed avviate alla lavorazione circa tonn. 4.000 di serpentina amiantifera, ricavando un quantitativo di fibre lunghe, medie e corte di circa q.li 800, con una percentuale di resa del 2%, senza tener conto delle polveri e delle microfibre per il momento non ancora trattate.

Il prodotto ricavato si presenta a fibre resistenti, tenaci e prive di talco, le quali hanno trovato presso i consumatori favorevole accoglimento.
Nei lavori di coltivazione e di trattamento del minerale di cui sopra, sono stati adibiti in media n. 16 operai giornalieri.

21 DICEMBRE 1960

L'Ing. Capo dell'Ufficio Minerario di Torino comunicò alla società "Mineraria Valle Varaita" che il Geom. [S. A.], in virtù del D.P.R. 9 aprile 1959 non poteva più esercitare la mansione di Direttore della miniera.

14 GENNAIO 1961

Relazione quadrimestrale relativa al permesso di ricerca "Villar" per il periodo 1 settembre 1960 – 31 dicembre 1960.
A Grange Albree (1610) ed a Sud delle Grange Titot (1530) si sono completati gli scavi dei pozzetti già iniziati con l'asporto di una coltre morenica di uno spessore medio di mt 2, mettendo a giorno la falda serpentina. Per il sopraggiungere di precipitazioni nevose, si sono dovuti sospendere i lavori.
A Grange Peyro del Vey a quota 1340 sono state approfondite le ricerche nei pozzetti già attivati precedentemente, rilevando una mineralizzazione esigua ma uniforme e progressivamente decrescente.
A Grange Rocciaya a quota 1420 sono stati ultimati gli scavi nei pozzetti già precedentemente iniziati, rilevando una continua mineralizzazione di fibre di media e corta lunghezza.
A Sud-Ovest di Balma d'Olmo e precisamente a quota 1310-1320-1325, a causa di una prematura ed abbondante nevicata si è dovuto sospendere ogni attività.

13 FEBBRAIO 1961

L'Amministratore Unico e rappresentante della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a., Dott. Paoletti Chiaffredo, comunicava all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino che, ai sensi del DPR 9 aprile 1959 n. 128, era nominato Direttore dei lavori l'Ing. [T. S.] mentre il Sig. [S. A.] ex Direttore, divenne Vice-Direttore. Si dichiarava che i lavori sarebbero stati a cielo aperto.

1 APRILE 1961

Il Dott. Paoletti Chiaffredo, Amministratore Unico e rappresentante della "Minerairia Valle Varaita" s.p.a., comunicò che, in sostituzione dell'Ing. [T. S.] che rassegnava le dimissioni, venne nominato Direttore dei lavori il Perito Industriale Sig. [M. L.]. Dichiarava inoltre che i lavori a cielo aperto sarebbero proseguiti.

11 LUGLIO 1961

La "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. a nome del Dott. Chiaffredo Paoletti, Amministratore Delegato, chiese la riduzione dell'area (da 587 a 350 ettari) del permesso di ricerca "Villar" in conseguenza della trasformazione di parte di esso nella concessione "Auriol" e il rinnovo di due anni del permesso stesso a decorrere dal 23 luglio 1961 [**fig. 3_5**].

5 MAGGIO 1961

Denuncia di esercizio della "Mineraria Valle Varaita" del permesso di ricerca "Villar"; si comunicava che i lavori erano svolti in galleria e a cielo aperto, che il Direttore Responsabile dei lavori era il Sig. [M. L.] di Sampeyre, Perito Minerario, in sostituzione del Geom. [S. A.], e che il Sig. [V. M.] di Sampeyre era nominato sorvegliante dei lavori in sostituzione del Sig. [D. A.]. Rappresentante della società era il Dott. Chiaffredo Paoletti.

10 MAGGIO 1961

Relazione quadrimestrale relativa al permesso di ricerca "Villar" per il periodo 1 gennaio 1961 – 30 aprile 1961.
I lavori iniziati sin dallo scorso anno nelle località: Grange Albree (m 1610), Grange Peyro del Vej (m 1340), Grange Rocciaya (m 1420), sono stati ripresi solamente verso la metà di Marzo a causa della copertura di neve […].
A causa dei franamenti avvenuti negli scavi durante il periodo invernale, in tutti i Cantieri si è proceduto dapprima allo sgombero del materiale franato ed alla sistemazione delle spalle dei vari scavi.
Sono stati quindi prelevati numerosi campioni più o meno mineralizzati per stabilire le caratteristiche principali dell'amianto contenuto, lunghezza delle fibre, loro resistenza, ecc…
In località Balma d'Olmo, a quote comprese fra m 1310 e m 1330, sono stati iniziati alcuni scavetti per ricercare la serpentina in posto, al disotto della forte coltre di materiale franato.
Campioni di amianto di un certo interesse sono stati raccolti in una frana di blocchi di serpentina, formatasi sulla destra del torrente Varaita, poco sopra il letto dello stesso a quota m 1100-1150 circa; ed a Sud-Ovest di circa 500 m della Fraz. Villar.
In questa zona e superiormente si stanno eseguendo indagini accurate sul terreno, per stabilire, per quanto possibile, il punto di provenienza dei campioni ritrovati e quindi impostare eventuali lavori di scavo.

11 LUGLIO 1961

La società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. chiese la proroga di due anni del permesso di ricerca "Villar" limitatamente alla zona non trasformata in concessione mineraria "Auriol".

7 SETTEMBRE 1961

Rapporto di sopralluogo effettuato al permesso di ricerca "Villar" nei giorni 6 e 7 settembre 1961 in conseguenza della domanda di proroga 11 luglio 1961.

La visita odierna […] è stata eseguita in compagnia del Per. Min. [M. L.] *– Direttore Tecnico della miniera "Auriol".*
La zona residua del permesso "Villar" comprende le tipiche rocce verdi che caratterizzano particolarmente l'arco alpino occidentale; più precisamente l'area del permesso interessa delle serpentine a contatto con calcescisti e anfiboliti, in parte coperte da considerevoli masse di frana, come può osservarsi ad ovest della frazione Villar, nella zona compresa fra questa frazione e quella denominata Confine.
I lavori di ricerca sono stati indirizzati all'estremo versante est del permesso, in località "Balma d'Olmo" con scavi in trincea eseguiti sulla coltre di materiale di copertura franato. La considerevole potenza di questa coltre non ha permesso di raggiungere la roccia in posto.
Sono stati prelevati campioni da grossi blocchi di serpentina mineralizzata ad amianto, in prossimità della frazione Confine sulla destra del Torrente Varaita e fra le quote 1088 – 1200 s.m.. Questo amianto si presenta con fibre discretamente lunghe, poco talcose e molto resistenti.
Sulla sinistra del Torrente Varaita, nel versante sud delle pendici che salgono verso Ciampanesio, si sono prelevati forti quantitativi di serpentina franata allo scopo di effettuare un campione medio; l'esito di tale campionatura non è stato soddisfacente, poiché si sono ottenute fibrette di amianto non molto resistenti; ciò forse perché ricavate da materiale alterato.
All'estremo versante ovest del permesso, in prossimità delle Grange Albree, a quota m 1610 s.m., si sono scavate due trincee in roccia in posto lunghe m 2,00, alte m 1,50 e larghe m 1,40. Ivi la serpentina mineralizzata si presenta molto fratturata con fibre di amianto disposte lungo il piano di scistosità.
Il programma dei lavori che la Società permissionaria si propone di attuare per un più esteso accertamento, prevede scavi a cielo aperto nella località "Grange Peyro del Vej", a valle della "Grangia Rocciaia", dove si ha una formazione serpentinosa in posto ed a monte della frazione Torrette, sulla destra del Torrente Varaita.
Nella contigua concessione "Auriol" lavorano 16 operai con la sorveglianza del Sig. [V. M.].
Si estraggono circa tonn 50/giorno di roccia con un tenore del 5% e resa del 75%, ossia una produzione mercantile di tonn 40 – 45/mese in fibre e polveri di amianto.

10 SETTEMBRE 1961

Relazione quadrimestrale relativa al permesso di ricerca "Villar" per il periodo 1 maggio 1961 – 31 agosto 1961.
Gli scavi eseguiti in località Balma d'Olmo, nella zona estrema Est del permesso, non hanno raggiunto la roccia in posto a causa della forte coltre di materiale di copertura franato. Grossi blocchi di serpentina, talvolta mineralizzata ad amianto, avevano fatto credere che in questa località i suddetti blocchi costituissero gli spuntoni della roccia in posto più profonda, ma dopo l'esecuzione degli scavi, i massi risultarono staccati ed in frana con altri detriti di serpentina.
Dopo questi lavori venne prelevato dalla imponente frana di serpentina compresa fra Confine di sopra, Balma d'Olmo e Villar, un grosso campione di serpentina che trattato nell'impianto di Confine, ha messo in evidenza che l'amianto contenuto in questi blocchi è di fibra non molto lunga.
Anche le ricerche condotte sulla destra del torrente Varaita a m 1.100 – 1.150, non hanno messo in evidenza le provenienze dei campioni di amianto, ottimo, a fibra lunga, da tempo ritrovati.
Con gli scavi proseguiti a Grange Albree (m 1610 circa) in roccia in posto sono stati ricavati campioni di serpentina mineralizzata.
Pertanto questi scavi verranno continuati per un più esteso accertamento.

21 SETTEMBRE 1961

Decreto Distrettuale che accordava la proroga di due anni del permesso di ricerca "Villar" a decorrere dal 23 luglio 1961 e la riduzione dell'area del permesso da ettari 587 a 350.

11 OTTOBRE 1961

Relazione quadrimestrale relativa alla miniera di amianto "Auriol" per il periodo 1 giugno 1961 – 30 settembre 1961.
È proseguita la coltivazione sui due fronti di cava sviluppati sui fianchi del Combal Castagnera.
Contemporaneamente si è proceduto ad una sistemazione, a gradini diritti, su una più ampia superficie dei due fronti stessi, dopo avere eseguita un'estesa scoperchiatura delle parti superiori e laterali di tutta la cava.
Con questi lavori è stato possibile stabilire meglio molti elementi della mineralizzazione amiantifera nei vari punti della zona in coltivazione e di conseguenza è stato più facile, sempre entro certi limiti, il raggiungere una buona produzione di minerale discretamente ricco e sufficientemente omogeneo nelle sue caratteristiche.
Tutti questi lavori hanno portato alla rimozione di forti quantitativi di sterile e materiale di copertura ed a un sempre maggiore ampliamento dei piazzali.
Nell'impianto di trattamento è stata aumentata la produzione dei vari tipi di fibre, cercando, per quanto possibile, di raggiungere e tenere una produzione all'incirca costante non solo per quantità ma anche per qualità.
Con numerose modifiche questa è stata migliorata, particolarmente per quanto riguarda l'eliminazione dei residui sabbiosi contenuti nelle fibre stesse.

Allo scopo principale di apportare all'impianto numerose varianti con la posa di nuove macchine, è stata iniziata la costruzione di una tettoia di circa 170 mq di superficie.
Per la captazione delle polveri, si sta costruendo un locale per l'impianto di maniche filtranti con tramogge di raccolta ed insaccatura dei finissimi.
Le nuova tettoia e l'impianto di captazione polveri entreranno in funzione prima dell'inverno.

10 GENNAIO 1962

Relazione quadrimestrale relativa al permesso di ricerca "Villar" per il periodo 1 settembre 1961 – 31 dicembre 1961.
Nuovi scavi eseguiti in località "Balma d'Olmo" con lo scopo di accertare se altri spuntoni di roccia erano in posto o meno, hanno confermato che la serpentina in posto è molto profonda e che comunque altri lavori di scavo per la rimozione della imponente massa di detriti serpentinosi non sono giustificati dai modesti quantitativi di amianto ritrovati in questa località a tutt'oggi.
La località viene pertanto ripresa in attento esame per stabilire il più facile punto di attacco per eseguire lavori nella roccia in posto.
È stata svolta ancora una ricerca accurata sulla destra della Valle Varaita, a m 1100 – 1150 per ritrovare la provenienza di alcuni blocchi di serpentina amiantifera, senza peraltro riuscire a stabilirne la provenienza.
Gli scavi sulla destra del Varaita verranno quindi ripresi in altri punti.

12 FEBBRAIO 1962

Relazione quadrimestrale relativa alla miniera di amianto "Auriol" per il periodo 1 ottobre 1961 – 31 gennaio 1962.
Le coltivazioni sono continuate nella cava "Castagnera". Contemporaneamente si è pure proceduto ad estendere particolarmente verso N.E., la scoperchiatura del terreno e la sistemazione a gradini del fronte di cava.
Questi lavori sono stati ampliati notevolmente per poter abbattere forti quantitativi di minerale e nel contempo ottenere un grezzo omogeneo nelle sue caratteristiche nelle coltivazioni future.
In località "Combal Baissa" sono stati iniziati i nuovi scavi ed ampliati quelli già esistenti per produrre un certo quantitativo di grezzo da trattare, in prova, nell'impianto e studiare meglio le caratteristiche del minerale in questa zona.
Nell'impianto i lavori di ampliamento sono stati ultimati con la costruzione di una tettoia chiusa di circa 170 mq e di una torre per l'impianto di captazione delle polveri con maniche filtranti, alta 10 m.
Sono state sostituite alcune macchine fra cui il frantoio, mentre il focolare del forno di essiccazione rotativo è stato rifatto.
Il ciclo di lavorazione è stato parzialmente modificato con la posa di un più lungo vaglio rotativo, per una migliore classifica delle fibre. Anche la lavorazione delle fibre sporche è stata completata con la rimessa in ciclo dei fini, a mezzo di una nuova coclea, fini, che prima andavano parzialmente perduti.

12 GIUGNO 1962

Relazione quadrimestrale relativa alla miniera di amianto "Auriol" per il periodo 1 febbraio 1962 – 31 maggio 1962.
La sistemazione a gradini del fronte di cava è proseguita particolarmente sulla sinistra del Combal Castagnera, dopo un esteso lavoro di rimozione delle serpentine ossidate ed infrollite di copertura.
Con queste sistemazioni il fronte di cava è stato molto allargato ed elevato di circa una cinquantina di metri, permettendo una migliore e più sicura coltivazione.
Gli scavi, già iniziati lo scorso anno in Combal Baissa, sono stati ripresi.
È stato inoltre iniziato un metodico lavoro di prelievo di campioni delle serpentine mineralizzate di superficie, dopo una quadrettatura del terreno e questo partendo dal Combal Subeyron nella zona ovest della Concessione e procedendo verso est.
Nell'impianto di Confine è stata portata a termine la sezione captazione polveri, con la posa di oltre mq 750 di superficie complessiva di maniche filtranti.
Dopo un periodo di marcia per prova, l'impianto ha subito ancora una breve fermata, per una piccola modifica al ciclo di lavorazione nella sezione macinazione.
Con questo è stata quasi eliminata la perdita di fibre negli sterili e la produzione è proceduta regolarmente fornendo fibre pulite senza sabbie e polveri.
Ora, gradualmente si sta cercando, per quanto possibile, di elevare la produzione variando griglie e reti, per evitare intasamenti alle macchine.

29 GIUGNO 1962

Sopralluogo alla miniera eseguito dall'Ingegnere Capo.

2 LUGLIO 1962

Lettera inviata al Direttore della Miniera dall'Ing. Capo, nella quale si notificava una situazione di pericolo per gli operai causata della mancata sistemazione del fronte di escavazione, osservata durante il sopralluogo del 29 giugno 1962. Si richiedeva che tale situazione di pericolo fosse rimossa entro 60 giorni, poi ulteriormente prorogata di altri 40 e cioè fino al 12 ottobre 1962.

13 LUGLIO 1962

Documento nel quale si comunicava che il minatore operaio [D. C.], addetto al maneggio e trasporto dell'esplosivo e autorizzato a questa mansione nell'ordine di servizio per l'impiego di esplosivi, fu sostituito dal minatore [G. B.] di Valdieri.

20 LUGLIO 1962

Denuncia di esercizio inviata dal Dott. Paoletti Chiaffredo Amministratore Delegato e rappresentante della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. nella quale si comunicava che il Sig. [G. A.] di Valdieri era nominato sorvegliante.

8 SETTEMBRE 1962

Relazione quadrimestrale relativa al permesso di ricerca "Villar" per il periodo 30 aprile 1962 – 31 agosto 1962.

A seguito di ulteriori accertamenti sono stati ripresi alcuni lavori di scavo in località "Balma d'Olmo" per accertare l'entità di alcuni affioramenti di serpentina mineralizzata saltuariamente.

Questi lavori, non avendo dato risultati sicuri, sono stati temporaneamente sospesi per riprendere ancora meglio in esame tutta la zona con uno studio accurato sul terreno.

Sono state invece continuate le ricerche sulla destra del Torrente Varaita, nel tratto compreso fra Villar e Confine.

Questa zona corrisponde all'incirca a quella più a Nord, che per quanto ci risulta a tutt'oggi, è costituita da una grande frana di blocchi di serpentina.

Probabilmente questa fascia è prossima o a contatto con i calcescisti verso Est, e questo passaggio o meglio discontinuità, ha favorito durante i movimenti orogenetici la fratturazione della serpentina in corrispondenza del contatto.

Pertanto sono in corso accertamenti con lavori di scavo per stabilire se in detta frana ci sono localizzazioni di blocchi di serpentina mineralizzata ad amianto, per quindi ricercarne in profondità la posizione della roccia in posto, dalla quale si sono staccati.

11 OTTOBRE 1962

Relazione quadrimestrale relativa alla miniera di amianto "Auriol" per il periodo 1 giugno 1962 – 30 settembre 1962.

La sistemazione a gradini della cava è stata completata nella zona di "Combal Castagnera".

I gradini già tracciati da tempo, sono stati ripresi ed ampliati, dopo la scoperchiatura del terreno e la rimozione delle serpentine infrollite esistenti nella parte alta della cava.

Nell'esecuzione di questi lavori, sono però comparsi sul fronte di cava alcuni tagli con immersione verso il basso e direzione all'incirca Nord-Est – Sud-Ovest, verso il piazzale di cava.

Per questo, siamo stati obbligati a riprendere nuovamente i gradini, in alcuni tratti del fronte di cava, per completare la sistemazione.

La produzione del grezzo, è stata ricavata particolarmente dalla cava "Castagnera" e sul lato sinistro del combale.

L'impianto, ha continuato a produrre fibre ed inoltre, contemporaneamente sono state ricuperate le polveri prodotte col nuovo impianto di captazione.

È in corso di studio la separazione dalle polveri, delle micro-fibre, che talvolta vengono aspirate insieme alle polveri stesse.

Inoltre, è allo studio anche il problema della riapertura dei finissimi, che è stato accertato, possono fornire ancora fibrette.

I lavori di campionatura di tutto il giacimento in concessione, sono proseguiti con metodo, ed i numerosi campioni prelevati vengono esaminati e trattati singolarmente per stabilirne le caratteristiche.

10 GENNAIO 1963

Relazione quadrimestrale relativa ai lavori eseguiti nel permesso di ricerca "Villar" nel periodo 1 settembre 1962 – 31 dicembre 1962.

Lo studio accurato sul terreno delle masse affioranti ha portato alla conclusione che ancora non è possibile stabilire definitivamente se gli stessi costituiscono un solo ammasso, almeno allo stato attuale delle ricerche. Di conseguenza non è prudente, per ora, stabilire l'entità, particolarmente nella zona di Balme d'Olmo.

Inoltre una accurata campionatura ha dimostrato che, all'infuori di alcuni punti, la mineralizzazione non è molto ricca e per di più capricciosamente distribuita.

Per tutti i motivi sopra esposti i lavori di ricerca, che a causa delle prime nevicate di novembre hanno dovuto essere sospese, saranno riprese nella prossima primavera, per cercare di chiarire definitivamente tutto quanto interessa la mineralizzazione amiantifera, circa anche la resistenza delle fibre a la loro lunghezza.

10 FEBBRAIO 1963

Relazione quadrimestrale relativa alla miniera di amianto "Auriol" per il periodo 1 ottobre 1962 – 31 gennaio 1963.

La sistemazione della cava Castagnera è continuata particolarmente sulla parte sinistra del Combale.

Il fronte è stato ancora allargato mettendo a nudo le serpentine sino a raggiungere la morena verso est.

Nella parte alta è stato costruito un nuovo gradino che ha portato ad un arretramento ulteriore del fronte di cava.

Tutti questi lavori, non hanno subito interruzioni malgrado l'intenso freddo di questo inverno e ciò è stato possibile solamente per la favorevole ubicazione della cava.

Nell'impianto le lavorazioni sono state momentaneamente sospese a causa del minerale fortemente gelato e che nemmeno il forno rotativo riesce a sgelare e ad asciugare bene.

Sono proseguite le prove di lavorazione per la separazione delle fibre che vengono aspirate nelle polveri e per l'apertura delle micro fibre che rimangono negli scarti di lavorazione ottenendo dei discreti risultati.

14 MAGGIO 1963

Il Sig. [M. L.] inviò una raccomandata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino nella quale comunicava di non essere più il Direttore dei lavori della concessione mineraria "Auriol", in quanto non più alle dipendenze della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a..

15 MAGGIO 1963

Denuncia di esercizio della miniera di "Auriol" da parte della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. eseguita dal Presidente del Consiglio di Amministrazione Giuseppe Girello. Si dichiarava che i lavori a cielo aperto sarebbero proseguiti e che era stato nominato Direttore dei lavori nuovamente l'Ing. [T. S.] di Torino. Sorvegliante dei lavori era nominato il Sig. [V. M.]. Il legale rappresentante della società era lo stesso Sig. Girello Giuseppe, che eleggeva il proprio domicilio a Sampeyre.

6 GIUGNO 1963

Relazione quadrimestrale relativa alla miniera di amianto "Auriol" per il periodo 1 febbraio 1963 – 31 maggio 1963.

Vennero proseguite le lavorazioni sul fronte di abbattimento, sito in località Castagnera, specialmente sulla sinistra del Combale, con la scoperchiatura delle serpentine e con la formazione di un nuovo gradino.

Rimasero sospese invece le lavorazioni nell'impianto di separazione fibre a causa del notevole freddo che impediva di trattare la serpentina fortemente gelata, e dalle necessità di apportare modifiche nell'impianto stesso.

6 GIUGNO 1963

Relazione quadrimestrale relativa ai lavori eseguiti nella concessione mineraria "Villar" nel periodo 1 gennaio 1963 – 30 aprile 1963.

A causa delle forti nevicate e del freddo intenso non è stato possibile svolgere alcun lavoro sopra i mt 1200 s/m.

Vennero eseguite invece sulla destra del torrente Varaita ed in prossimità dello stesso, ricerche di affioramenti di serpentina amiantifera con scarsi risultati.

20 LUGLIO 1963

La "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. chiese un'ulteriore proroga di due anni del permesso di ricerca "Villar".

30 LUGLIO 1963

La "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. comunicò all'Ufficio Minerario di Torino di trasferire dal 1 agosto 1963 gli uffici della Direzione amministrativa presso la sede sociale di Sampeyre in Piazza della Vittoria.

7 AGOSTO 1963

Lettera con cui la società "Mineraria Valle Varaita" comunicava all'Ufficio Minerario di Torino che a decorrere dal 1 maggio 1963 la direzione dei lavori del permesso di ricerca "Villar" era affidata all'Ing. [T. S.] di Torino.

30 SETTEMBRE 1963

Rapporto di sopralluogo effettuato nei giorni 27 e 28 settembre 1963 al permesso di ricerca "Villar" in conseguenza della domanda di proroga 20 luglio 1963.

La visita è stata eseguita in compagnia del comm. Giuseppe Girello, amministratore della S.p.A. Mineraria Valle Varaita […].

Le ricerche, oltre quelle descritte nel rapporto di visita in data 7 settembre 1961, sono state concentrate nell'ultimo periodo di vigenza del permesso in località "Caldane", sita ad ovest della concessione "Auriol".

Ivi, a q. s.m. 1350 circa, sono stati fatti piccoli scavi nella serpentina mineralizzata affiorante. Trattasi della stessa mineralizzazione coltivata nella miniera Auriol, e i tenori medi in amianto, sebbene in superficie si presenti alterato, sono tali da consentire l'utilizzazione.

È in programma l'esecuzione di uno scavo in trincea lungo l'affioramento e di alcune gallerie trasversali per esplorare la potenza del giacimento e farne una valutazione quantitativa.

Nelle altre parti del permesso verranno proseguiti gli studi geologici di dettaglio e l'esecuzione di scavi per prelievo di campioni nei punti maggiormente indiziati.

La zona presenta numerose manifestazioni di minerale di amianto, molte delle quali sono sporadiche, mentre per altre si riscontrano tenori bassi.

Sarà necessario quindi procedere a numerose campionature per individuare le zone di maggiore interesse nelle quali si potranno successivamente eseguire le ricerche minerarie con sondaggi e piccoli scavi a giorno o in galleria.

7 OTTOBRE 1963

Lettera inviata all'Ufficio Minerario di Torino con il programma dei lavori nel permesso di ricerca "Villar".

Per gli incoraggianti risultati in passato ottenuti con i lavori eseguiti a NNE della Borgata Caldane sulla sinistra del torrente Varaita su una zona di terreno compresa tra le quote 1280 e 1400 circa s/m ed estendentesi da est ad ovest per circa m 350 verranno eseguite, compatibilmente con la imminente stagione invernale, trincee di collegamento tra quelle già eseguite onde constatare la continuità della mineralizzazione riscontrata.

Se dette ricerche daranno esiti soddisfacenti, verranno effettuate esplorazioni in profondità della zona mediante trivellazioni. Si continueranno inoltre, sempre sulla sinistra del torrente Varaita, le prospezioni delle zone di terreno non ricoperte o da terreni morenici e da detriti di falda.

Sulla destra, infine, del torrente Varaita si cercherà di determinare da dove provengono i massi di serpentina con amianto, che si rinvengono nei detriti; e, precisamente, se detti massi sono stati fluitati a valle del torrente o distaccati da soprastanti rocce serpentinose.

10 OTTOBRE 1963

Decreto Distrettuale che prorogava di due anni il permesso di ricerca "Villar" a decorrere dal 23 luglio 1963.

3 GIUGNO 1964

La società "Mineraria Val Varaita" s.p.a. chiese *[…] l'estensione della concessione stessa ai minerali di ferro e di nikel, quali minerali accessori ricavabili dal serpentino residuo della lavorazione dell'amianto*. Sono allegati alla documentazione due certificati di analisi dell'Istituto Breda di Milano.

3 LUGLIO 1964

Lettera con cui L'ing. Capo del Distretto Minerario di Torino comunicò alla società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. che in riferimento alla domanda di estensione della concessione di amianto ai minerali di ferro e nichel era necessario effettuare un sopralluogo per un prelevamento ufficiale dei campioni da inviare per le analisi all'Ufficio Chimico delle Miniere.

23 LUGLIO 1964

Sopralluogo effettuato per prelevare campioni di minerale di ferro e nichel dalle discariche dell'impianto di arricchimento di amianto della concessione mineraria "Auriol". L'Ing. Capo del Corpo delle Miniere *[…] si è recato sul luogo della miniera "Auriol" per prelevare […] due campioni di graniglia e sabbia delle discariche.*
I campioni sono stati prelevati dalla discarica recente in cui si trovano i rifiuti dell'impianto di arricchimento dell'amianto degli ultimi tre anni e dalla discarica più vecchia risalente all'epoca dell'inizio della lavorazione.
I due campioni ottenuti con operazioni di successivi inquartamenti sono stati distinti con numero d'ordine: il Campione n. 1 si riferisce alla discarica recente, il campione n. 2 si riferisce alla discarica antica.
I due campioni sono stati divisi in tre frazioni ciascuno e posti in tre sacchetti di tela piombati e firmati dagli intervenuti.
Uno dei sacchetti per ogni campione viene spedito all'Ufficio Chimico del Corpo delle Miniere, un secondo viene trattenuto dalla Società Val Varaita ed il terzo viene tenuto presso il Distretto Minerario di Torino.
[…].

1 AGOSTO 1964

Da una scheda di verifica degli impianti di messa a terra (norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro) si ricavano informazioni circa gli impianti di lavorazione e trasformazione esistenti nel sito. Si apprende che tali impianti erano ubicati in località "Frazione Confine", comune di Sampeyre. Oltre alla cabina di trasformazione con trasformatore trifase alimentata da linea aerea trifase, si apprende che nel sito erano presenti i seguenti impianti protetti: alimentatore frantoio, frantoio, forno di essiccazione, mulino *Hazemag*, tavole canadesi, granulatore, *Magut*, vibrovaglio, apritore "Loro e Parisini", *tromel*, apritore "Niagara", 5 cicloni, coclea, sollevatore a tazza, tre nastri trasportatori e canale oscillante per sterile.

5 DICEMBRE 1964

Sempre da una scheda di verifica degli impianti di messa a terra si apprende che nell'impianto era presente anche un nastro trasportatore della roccia asbestifera.

8 FEBBRAIO 1965

Risultati dell'analisi chimica eseguita sui campioni prelevati il 23 luglio 1964 per l'estensione della concessione ai minerali di ferro e nichel. Il campione n. 1 diede come risultati Fe 6,0% e Ni 0,18% mentre il campione n. 2 Fe 5,8% e Ni 0,17%.

23 FEBBRAIO 1965

Pubblicazione della domanda di estensione della concessione di amianto ai minerali di ferro e nichel sul Foglio degli Annunzi Legali (F.A.L.) della provincia di Cuneo.

MARZO 1965

La domanda di estensione della concessione di amianto ai minerali di ferro e nichel venne affissa all'albo pretorio dei comuni di Sampeyre e Casteldelfino per quindici giorni senza ricevere opposizioni.

30 APRILE 1965

Lettera inviata dall'Ing. Capo al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma in conseguenza dell'istanza della "Mineraria Val Varaita" s.p.a. per estendere la concessione ai minerali di ferro e nichel. Si riportano alcune considerazioni del sopralluogo effettuato dall'Ing. Capo il 30 ottobre 1959 e in allegato alcune analisi chimiche minerarie.
[…].
Dall'allegato referto di analisi in data 8 febbraio 1965 del Servizio Chimico del Corpo delle Miniere risulta che i campioni dei residui delle discariche, prelevati a caso in varie posizioni di due distinte discariche, una recente ed una di cinque anni, hanno dimostrato di contenere circa il 6% di ferro e poco meno dello 0,2% di nichelio.
Dall'esame del succitato referto […] e dei due certificati dell'Istituto di Ricerca Breda di Milano, che vengono allegati, si deduce che il tenore di nichelio presente riferito al ferro è sempre del 3% sia sul rinfuso che sul magnetico, salvo in un caso in cui detto tenore risulta sul magnetico del 4,7%.

Dai certificati dell'Istituto Ricerche Breda risulta pure che il rifiuto in esame è suscettibile di buon arricchimento mediante l'impiego di separatrice magnetica.
In considerazione di quanto sopra si esprime parere favorevole all'estensione della concessione ai minerali di ferro e ai minerali di nichelio che sempre s'accompagnano alla serpentina amiantifera.

21 MAGGIO 1965

L'assemblea generale dei soci della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a., nominò un nuovo Consiglio d'Amministrazione e come presidente fu nominato il Gr. Uff. Rinaldo Colombo che era anche presidente della s.p.a. "Amiantifera di Balangero". Ciò in dipendenza del passaggio alla società "Amiantifera di Balangero" del pacchetto di maggioranza delle azioni della società "Mineraria Valle Varaita".

25 GIUGNO 1965

Il Ministero dell'Industria e del Commercio risponde all'Ufficio Minerario di Torino in merito all'istanza di estensione della concessione mineraria di amianto "Auriol" ai minerali di ferro e nichel. Si legge: *[…] si deve dedurre che la possibilità di estrazione dei minerali di ferro e nichelio è intimamente connessa con la lavorazione dell'amianto e conseguentemente l'istanza di estensione ai predetti minerali, è da ritenersi superflua, in quanto i minerali di ferro e nichelio sono da considerarsi associati all'amianto.*

1 LUGLIO 1965

Lettera della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. inviata dagli uffici di Milano, via Doria, all'Ufficio delle Miniere di Torino per ottenere una proroga di due anni del permesso di ricerca "Villar".

2 LUGLIO 1965

Lettera con cui l'Ing. Capo dell'Ufficio Minerario di Torino comunicò al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere – di Roma la nomina del nuovo Consiglio di Amministrazione della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a.. Si legge inoltre:
[…] la Società per Azioni Mineraria Valle Varaita […], titolare della concessione mineraria per amianto "Auriol" e del permesso di ricerca di amianto "Villar" […], ha proceduto alla nomina del nuovo Consiglio d'Amministrazione e del Presidente nella persona del Gr. Uff. Rinaldo Colombo, che, come è noto, è pure presidente della S.p.A. Amiantifera di Balangero.

31 LUGLIO 1965

Rapporto di sopralluogo effettuato il 20 luglio 1965 nel permesso di ricerca "Villar" in conseguenza della richiesta di proroga.
La visita è stata eseguita in compagnia del geom. [C. F.].
[…] Il permesso è limitrofo alla concessione mineraria Auriol della stessa Società Mineraria Valle Varaita la quale con verbale 21 maggio 1965 ha nominato in un nuovo Consiglio d'amministrazione e come presidente della Società il gr. Uff. Rinaldo Colombo che, come è noto, è pure presidente della S.p.A. Amiantifera di Balangero, avendo quest'ultimo acquistato il pacchetto di maggioranza delle azioni della S.p.A. Mineraria Valle Varaita.
In conseguenza di detta operazione finanziaria è stato predisposto un nuovo programma di lavori di ricerca analogamente a quanto fatto per il permesso Pusterle, entro il cui perimetro è compreso il permesso Villar [cfr *infra* – cap. 6].
Nel detto programma si prevede che i lavori futuri avranno per scopo di individuare nel vasto campo indiziato, zone di concentrazione di minerale di amianto con fibre di lunghezza idonea per essere impiegate a Balangero per le correzioni dei tipi di amianto ivi prodotti e in particolare dei tipi 3.
La zona mineralizzata è molto estesa, non facilmente percorribile per la mancanza di strade, ed ubicata nella stretta Valle Varaita, per cui una coltivazione intensa come quella effettuata a S. Vittore porrebbe problemi tecnici ed economici non facilmente risolubili. Per tale motivo la Società titolare del permesso di ricerca si propone di fare solo una coltivazione selettiva. Si può quindi ritenere che il nuovo indirizzo che si intende dare ai lavori del permesso Villar possa condurre a risultati positivi ai fini dell'utilizzazione del minerale rinvenuto.

31 LUGLIO 1965

Rapporto di sopralluogo effettuato i giorni 19 – 21 luglio 1965 in seguito alla richiesta di proroga del permesso di ricerca di amianto denominato "Pusterle". Tale documento riguardava quindi non strettamente la concessione Auriol, ma le informazioni in esso contenute sono invece a questa pertinenti.
[…] L'assemblea generale dei soci della Società per azioni Mineraria Valle Varaita, con verbale 21 maggio 1965, ha nominato un nuovo consiglio d'amministrazione e come presidente della Società il gr. Uff. Rinaldo Colombo che, come è noto, è pure presidente della S.p.a. Amiantifera di Balangero. Ciò in dipendenza del passaggio alla Soc. Amiantifera di Balangero del pacchetto di maggioranza delle azioni della Soc. Valla Varaita, i cui amministratori degli ultimi tempi avevano incontrato molte difficoltà nella vendita dell'amianto prodotto nella concessione.
[…] La Soc. Amiantifera di Balangero ha rilevato che nel cantiere Combal Ciava della miniera Auriol (compresa insieme col permesso Villar entro il perimetro del permesso di ricerca Pusterle), si rinviene amianto in fibre di lunghezza maggiore di quella ottenuta dal minerale di S. Vittore [Miniera di Balangero – *ndr*]. *È possibile cioè, utilizzando il minerale della Val Varai-*

ta, effettuare correzioni del prodotto di Balangero in modo da mettere in commercio amianto dei tipi 3 che attualmente non viene prodotto nella miniera di S. Vittore ed è, come è noto, importato dall'Estero.
Nel cantiere Combal Ciava gli operai al momento della visita stavano effettuando con un comune scalpello l'asportazione delle fibre lunghe dai blocchi di roccia abbattuti con mine. L'amianto raccolto in sacchetti viene spedito all'Amiantifera che procede alle prove per impiegare il detto prodotto come correttivo.

20 AGOSTO 1965

Si apprende da un documento inviato dalla società "Mineraria Valle Varaita" all'Ufficio Minerario di Torino che la polveriera dell'impianto era situata in prossimità del rio Ciava nel comune di Casteldelfino.

20 AGOSTO 1965

La "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. chiese il nulla osta militare per la ricerca di amianto nel territorio dei comuni di Sampeyre e Casteldelfino, necessario in quanto questi sono comuni compresi nella tabella A annessa alla legge 1 giugno 1931 n°886.

15 DICEMBRE 1965

La società "Mineraria Valle Varaita" ottenne il nulla osta militare.
[…] Qualora la Società intendesse passare in futuro, dalla fase di semplice ricerca alla fase di sfruttamento vero e proprio della zona a base industriale, dovrà richiedere un nuovo nulla osta all'Autorità Militare, corredando tale richiesta di uno stralcio planimetrico in sei copie della zona di sfruttamento e del piano dettagliato dei lavori da eseguire a tale scopo.

20 DICEMBRE 1965

Decreto Distrettuale che prorogava di due anni il permesso di ricerca "Villar" a decorrere dal 23 luglio 1965.

4 FEBBRAIO 1966

Modifica parziale di esercizio inviata dal Sig. Rinaldo Colombo di Bergamo, Presidente del Consiglio di Amministrazione della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino. In tale dichiarazione si legge che l'Ing. [T. S.] era stato nominato Direttore Responsabile dei lavori e il Sig. [G. P.] sorvegliante dei lavori di coltivazione. Rappresentante legale della società era lo stesso Sig. Rinaldo Colombo, che elesse il proprio domicilio a Sampeyre.

MAGGIO 1966

Lettere inviate dalla società concessionaria ai proprietari dei terreni agricoli nei quali si prevedeva la costruzione di una strada di collegamento tra l'impianto di trattamento del minerale e un cantiere di estrazione. Lettere di risposta dei proprietari.

12 MAGGIO 1966

Certificazioni dei mappali catastali dell'Ufficio Tecnico Erariale di Cuneo.

17 MAGGIO 1966

Lettera inviata al Ministero per l'Industria e Commercio con la quale la ditta chiese a norma della legge 25 giugno 1865, l'occupazione d'urgenza e quindi l'esproprio, in quanto considerati di pubblica utilità, dei terreni su cui era prevista la costruzione della strada non avendo raggiunto un accordo economico tramite trattative private con i proprietari dei fondi.
Nella stessa lettera, si trovava anche una relazione tecnica; in questa si legge:
Dopo la campagna di ricerca geologica, dopo l'esecuzione di una estesa rete di campioni superficiali, dopo l'esecuzione di n° sette sondaggi profondi di ricerca, è stato deciso di fare almeno una galleria […] per avere dati sicuri di resa industriale. La galleria è prevista che sarà tutta in minerale più o meno ricco. Tutto il minerale estratto verrà portato in basso all'impianto esistente di trattamento ed ivi verrà trattato.
Per questo trasporto è necessaria una strada camionabile che è stata progettata a mezza costa con pendenza massima del 15% - larghezza 4 metri e che partendo dal piazzale dell'impianto a quota 1146 raggiunge quota 1200 dove sarà l'imbocco della galleria; proseguirà poi verso la cava già aperta a quota 1246. Dal piazzale dell'impianto all'imbocco della galleria lo sviluppo della strada è di circa 450 metri. A tale scopo la Soc. Mineraria Valle Varaita ha provveduto ad acquistare i terreni occorrenti […]. Per alcuni di essi non è stato possibile l'accordo con i proprietari, perciò si chiede che venga concessa l'occupazione di urgenza essendo la galleria già iniziata. Non è possibile accumulare all'esterno il marino in modo ordinato e poi riprenderlo per portarlo all'impianto. Se non si potrà costruire al più presto la strada, bisognerà sospendere la galleria, con grave danno per la Società e per i minatori e gli altri operai addetti.
Vennero raggiunti gli accordi con tutti i proprietari tranne con il Sig. [A. G. B.] che, pur disposto a vendere, ritenne la cifra proposta troppo bassa.

20 MAGGIO 1966

L'Ing. Capo dell'Ufficio Minerario di Torino inviò ai proprietari delle particelle catastali interessate dall'occupazione d'urgenza prevista dal R.D. 29 luglio 1927 art. 32 per la realizzazione di una strada di collegamento tra l'impianto di trattamento del minerale e il cantiere di estrazione una raccomandata nella quale si invitavano i proprietari stessi ad intervenire o a farsi rappresentare il 31 maggio 1966 alle ore 10 al sopralluogo che sarebbe stato effettuato per gli accertamenti del caso. I proprietari interessati erano il Sig. [P. A. fu B.] abitante a Torino, il Sig. [R. A.] abi-

tante a Torino, il Sig. [P. A. fu G.] abitante a Casteldelfino, il Sig. [A. G. B.] abitante a Parigi, la Sig.ra [M. A. M.] abitante a Torino, il Sig. [M. R.] abitante a Casteldelfino e il Sig. [M. A.] abitante a Torino.

7 GIUGNO 1966

Domanda di occupazione d'urgenza di terreno di proprietà della ditta [A. G. B.] per la costruzione della strada camionabile per il trasporto del minerale.

17 GIUGNO 1966

La domanda di occupazione d'urgenza venne affissa all'Albo Pretorio del comune di Sampeyre per quindici giorni, senza dar luogo ad opposizioni.

24 GIUGNO 1966

Nella denuncia di esercizio inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino dal Sig. Rinaldo Colombo, Presidente del Consiglio di Amministrazione della società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. e Rappresentante Legale della società stessa, si dichiarava che i lavori per eseguire una galleria di ricerca erano stati affidati all'"Impresa Italiana Acquedotti" di Biella.

15 LUGLIO 1966

L'Ufficiale del Corpo delle Miniere di Torino si recò nei territori della concessione "Auriol" per verificare lo "Stato di consistenza dell'immobile di proprietà della ditta [A. G. B.]" da occupare d'urgenza. Il Sig. [A. G. B.] non si presentò. La particella catastale era coltivata a segale, e non vi erano alberi.

21 LUGLIO 1966

L'Ing. Capo scrisse al Ministero dell'Industria e del Commercio in relazione all'istanza di occupazione d'urgenza. Si legge: *[…] L'occupazione in parola è motivata dal fatto che il proprietario del terreno è l'unico con il quale non è stato possibile raggiungere un accordo amichevole, avendo chiesto prezzi notevolmente superiori a quelli corrisposti per gli appezzamenti vicini, cosicché la strada è stata costruita in tutto il resto del tracciato ad eccezione del tratto che dovrà svolgersi sulla particella in argomento.*
[…] Quale indennità provvisoria per il periodo di occupazione si propone che venga stabilita la somma di £ 2.000 annue corrispondente all'affitto ricavabile da un seminativo non irriguo in terreno di montagna.
Non si propone il versamento di un deposito cauzionale per danni al soprassuolo non esistendo alcun albero nel terreno in parola ed essendo già avvenuto il taglio della segala.

22 OTTOBRE 1966

Decreto Ministeriale che autorizzava la società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. ad occupare il terreno necessario per l'esercizio della concessione. Nel Decreto si legge:
RITENUTO che la miniera ha assoluta necessità della predetta strada, che non è stata completata per il mancato accordo amichevole con il proprietario del terreno in questione;
RITENUTO che l'indennità, che la Società suddetta dovrà corrispondere agli aventi diritto, per i due anni di occupazione del terreno, può essere determinata in £ 5.000;
CONSIDERATO che sussistono gli estremi della necessità e dell'urgenza dell'occupazione del terreno di cui trattasi;
DECRETA:
[…] La Società per Azioni Mineraria VALLE VARAITA […] è autorizzata ad occupare d'urgenza, per la durata di anni due, il terreno sopra specificato […].
[…]. Agli aventi diritto sarà corrisposta, per i due anni di occupazione del terreno, l'indennità di £ 5.000 […] che, ove non sia accettata, sarà depositata nella Cassa depositi e prestiti.

23 NOVEMBRE 1966

Infortunio sul lavoro all'operaio [C. A.] nel locale adibito a deposito dei sacchi di amianto, annesso al fabbricato di trattamento della roccia asbestifera. In tale locale, i sacchi di 30 kg di amianto erano disposti in pile alte fino a 4 m. Il Sig. [C. A.] residente a Sampeyre cadde nell'operazione di riassetto dei sacchi sulla pila. Riportò nella caduta la frattura scomposta della rotula con prognosi di 50 giorni. Erano presenti l'operaio [T. D.] e il caposervizio [G. P.].

1 MARZO 1967

Lettera inviata dal Presidente del Consiglio di Amministrazione della "Mineraria Valle Variata" al Prefetto di Cuneo nella quale si chiese un nuovo esproprio di urgenza di terreni di proprietà del Sig. [M. A.] necessario per la coltivazione del giacimento e per la sicurezza della miniera.

13 SETTEMBRE 1967

Su esplicita richiesta di nomina di un Direttore dei lavori avanzata dall'Ingegnere Capo con lettera raccomandata inviata il 25 agosto 1967, venne redatto un documento di modifica parziale di denuncia di esercizio in cui il Sig. Rinaldo Colombo, Presidente del Consiglio di Amministrazione della società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. e rappresentante legale della stessa, dichiarava di aver nominato Direttore dei lavori l'Ing. [B. G.] di San Mauro Torinese. Sorvegliante dei lavori rimase il Sig. [G. P.] di Saluzzo.

14 NOVEMBRE 1967

La "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. chiese la proroga del permesso di ricerca di amianto denominato "Villar".

29 NOVEMBRE 1967

Il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato – Direzione Generale delle Miniere - scrisse al Distretto Minerario di Torino perché comunicasse alla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. che, essendo il permesso di ricerca "Villar" vigente fin dal 23 luglio 1955, occorrerebbe *[…] che la permissionaria intensificasse le ricerche durante l'eventuale nuovo periodo di proroga, in modo da decidere fondatamente, al termine di quest'ultimo, o per la rinuncia o per l'inoltro di formale domanda di concessione.*

2 DICEMBRE 1967

Con lettera inviata alla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. dall'Ing.Capo del Distretto di Torino, si chiedeva alla società di inviare una succinta relazione sul programma dei lavori che si intendono effettuare in modo da decidere sulla trasformazione del permesso in concessione o sulla sua rinuncia.

GENNAIO 1968

Si giunse ad un accordo tra il Sig. [M. A.] di Torino, proprietario di un fondo sul quale era in progetto la costruzione della strada, e la società concessionaria della miniera.

14 FEBBRAIO 1968

Lettera inviata alla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. dall'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino nella quale si comunicava che non avendo ricevuto risposta alla lettera del 2 dicembre 1967, e nel caso questa non pervenisse entro 30 giorni, si sarebbe inteso che la società avrebbe rinunciato alla domanda di proroga effettuata il 14 novembre 1967 e il permesso di ricerca "Villar" sarebbe stato considerato decaduto.

16 FEBBRAIO 1968

Lettera inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino a proposito della rinuncia del permesso di ricerca "Villar".
Abbiamo riesaminato attentamente la questione di nuove ricerche nel permesso Villar.
Siamo giunti alla conclusione che nelle estese aree del permesso ricoperte di morene e frane più o meno imboschite o coltivate, non è tecnicamente consigliabile eseguire altre ricerche.
Nelle zone ove la roccia in posto è scoperta occorrerebbe fare ricerche profonde e quindi molto costose; è più logico quindi aspettare l'esito di una siffatta ricerca che verrà effettuata in un permesso adiacente.
Rinunciamo pertanto per il momento ad ottenere la proroga del permesso di ricerca.

5 MARZO 1968

Infortunio guaribile in otto giorni accaduto all'aiuto meccanico [G. B.] a causa di una scheggia metallica che gli ferì un occhio.

MAGGIO 1968

Nei documenti cominciò a comparire il nome della società "Mineraria Italiana" s.r.l. che sarebbe subentrata alla società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a..

27 MAGGIO 1968

Grave infortunio non mortale alla miniera accaduto all'operaio [T. L.], residente a Mongrando (VC) e abitante a Sampeyre, dipendente della società "Italiana Acquedotti" a cui furono affidati i lavori di sistemazione della cava. Il certificato medico diagnostica una contusione e sospetta frattura lombo sacrale con prognosi di 40 giorni.

6 GIUGNO 1968

Relazione di sopralluogo del Perito Aggiunto in conseguenza del grave infortunio del 27 maggio. Il sopralluogo fu effettuato insieme al Direttore dei lavori, Ing. [B. G.] e al dipendente Perito Industriale [F. B.].
I lavori di coltivazione, dopo la pausa invernale, sono stati ripresi nello scorso mese di marzo e si svolgono su una fronte di abbattimento che raggiunge nella parte centrale l'altezza di 40 metri, ha uno sviluppo di 80 metri ed inclinazione media di 60°. Ad un'altezza di circa 25 metri è stato ricavato un gradone alto 5 – 6 metri e largo 4 metri. L'ultima volata di mine è stata effettuata verso la fine dello scorso mese di aprile.
[…] Anche il 27 maggio u.s., giorno dell'infortunio, gli operai [V. D.] *e* [T. L.]*, eseguirono i lavori di ispezione su tutta la fronte di abbattimento, interrompendolo ogni tanto per i piovaschi e verso le ore 15 si ritrovarono su un piccolo gradino, piuttosto irregolare, situato sul lato N.O. della fronte ad un'altezza di circa 6 metri rispetto al piazzale e, muniti di cintura di sicurezza e funi, effettuarono il disgaggio in quella zona con piccone e palanchino. Improvvisamente, da un'altezza di una ventina di metri sopra di loro, si staccava dalla fronte un piccolo masso delle dimensioni di circa metri 0,30 x 0,50 x 0,50, masso che, rimbalzando sulle asperità della fronte, si spezzava in due parti pressoché uguali, una delle quali andava a colpire nella schiena, di striscio, l'operaio* [T. L.]*, che non faceva in tempo a scansarsi.*
Data la natura della roccia molto fratturata, si ritiene che il distacco del masso sia stato provocato dalle piogge continue cadute in quei giorni. Fra le circostanze che possono aver influito sul verificarsi dell'infortunio, è da menzionare il fatto che la fronte, di notevole altezza, non è suddivisa da gradoni regolari e di adeguate dimensioni che ne facilitino le ispezioni e il disgaggio.

7 GIUGNO 1968

L'Ing. Capo del Distretto Minerario inviò una lettera al Direttore della miniera Ing. [B. G.], con alcune indicazioni finalizzate ad evitare che potessero ripetersi in futuro infortuni gravi come quello del 27 maggio 1968:

[…] si ravvisa la necessità, ai fini della sicurezza, di provvedere nella coltivazione della miniera stessa per l'esecuzione di quanto segue:

a) Suddividere la fronte di abbattimento in gradoni poiché è già notevole l'altezza raggiunta dalla fronte stessa (circa 40 metri).

b) Prescrivere al personale sorvegliante di ispezionare prima dell'inizio di ogni turno di lavoro, nonché successivamente allo sparo delle mine o a forte pioggia o a disgelo, le fronti interessate dai lavori, per accertare che non sussistano pericoli.

18 SETTEMBRE 1968

Lettera inviata dalla società "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Corpo delle Miniere – Distretto Minerario di Torino, nella quale si comunicava che i lavori di preparazione dei gradoni (gradoni "Cava Castagnera") per la sistemazione del fronte e della costruzione della strada di accesso erano stati affidati alla società "Italiana Acquedotti" di Biella.

28 DICEMBRE 1968

Atto a rogito del notaio Dott. [F. E.] di Milano con il quale fu attuata la fusione, con effetto dal 1 maggio 1968, della "Mineraria Italiana" s.r.l. con sede legale in Bergamo in via XX Settembre e sede amministrativa a Milano in via Giovanni Battista Morgagni (nella veste dell'Amministratore Unico Sig. Rinaldo Colombo) con la "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. (nella veste del Procuratore Speciale Ing. [P. G.]), mediante incorporazione di quest'ultima nella prima, la quale assunse tutti i diritti e gli obblighi della società incorporata.

26 GENNAIO 1969

Delibera relativa al *"Rinnovo dell'autorizzazione alla Società Mineraria Italiana ad eseguire lavori di scavo in superficie su terreni comunali".*

17 FEBBRAIO 1969

Domanda (che sostituisce la precedente effettuata il 27 gennaio 1969) con la quale la società "Mineraria Italiana" s.r.l. (a seguito della fusione avvenuta il 28 dicembre 1968) chiese che la concessione mineraria "Auriol" accordata alla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. venisse intestata alla società "Mineraria Italiana" s.r.l. Direttore e sorvegliante rimasero i medesimi.

28 FEBBRAIO 1969

Foglio degli Annunzi Legali (F.A.L.) della provincia di Cuneo in cui venne pubblicata la domanda di passaggio di intestazione della concessione mineraria "Auriol" da una società all'altra.

10 MAGGIO 1969

L'ing. Capo inviò una raccomandata al Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato di Roma nella quale si specificava che tutto l'*iter* burocratico di trasferimento dell'intestazione della concessione era stato realizzato, esprimendo quindi parere favorevole all'accoglimento dell'istanza. Sempre in questa raccomandata si legge che, durante il sopralluogo effettuato il 5 aprile 1969, la miniera era attiva e produttiva.

4 GIUGNO 1969

Decreto che intestava alla società "Mineraria Italiana" s.r.l. la concessione mineraria "Auriol" accordata in precedenza alla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. in base al Decreto 23 gennaio 1960 con effetti a partire dal 1 maggio 1968. La nuova titolare era tenuta a versare un canone annuo anticipato di £ 89.600 (pari a £ 400 per ogni ettaro).

23 MARZO 1970

Denuncia di esercizio nella quale il Sig. Rinaldo Colombo, imprenditore, titolare della concessione mineraria "Auriol" e rappresentante legale della "Mineraria Italiana" s.r.l., dichiarava che i lavori di costruzione dei gradoni e della strada di accesso sarebbero iniziati il 23 marzo 1970. Direttore dei lavori fu nominato l'Ing. [B. G.], il Sig. Geom. [M. F.] di Ceretto Castello (Vc) Capo Servizio e il Sig. [G. L.] di Lanzo sorvegliante.

18 MAGGIO 1970

In una lettera di trasmissione della planimetria dei lavori della concessione aggiornata al 31 marzo 1970 inviata al Corpo delle Miniere – Distretto Minerario di Torino dalla società "Mineraria Italiana" s.r.l., si legge che non erano stati eseguiti lavori in sotterraneo. Della planimetria non c'è traccia nella documentazione esaminata.

1 SETTEMBRE 1971

Dalla scheda di verifica degli impianti di messa a terra si apprendono informazioni circa alcuni macchinari industriali di lavorazione presenti in sito. Nella sezione relativa agli "elementi descrittivi degli impianti protetti" si legge: *[…] cabina di trasformazione con trasformatore trifase da KVA 160 alimentata da linea aera trifase, impianto per aria compressa kW 20, impianto trasporto e vagliatura kW 30, impianto di frantumazione – essiccazione e selezione amianto kW 85.*

15 OTTOBRE 1971

Relazione dell'Amministratore Unico della "Mineraria Italiana" s.r.l. inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino.

La riduzione del tonnellaggio di Fibre di Amianto venduto e l'aumento dei costi, non permettono un esercizio economico, pur omettendo l'ammortamento degli impianti.

Sarebbe necessario che produzione e vendite venissero aumentate notevolmente, con aumento ridotto

della mano d'opera, (è questa la voce che maggiormente incide sul costo delle Fibre).
Per fare questo occorre una dimensione dell'impianto, maggiore della attuale, ed una meccanizzazione molto più spinta. Ciò richiede notevole investimento per nuovi e più potenti mezzi di produzione.
È evidente che, prima di tutto, il mercato dell'Amianto dovrebbe richiedere quantitativi maggiori di fibre e micro-fibre di nostra produzione, e questo ora non si verifica. Abbiamo difficoltà a vendere la produzione attuale, dato la diminuita richiesta di Fibre dal mercato italiano rispetto agli anni scorsi, e per la concorrenza sempre più massiccia delle importazioni.
L'Associazione Mineraria Italiana ha reso noto le cifre ufficiali delle importazioni che per il periodo 1970/1971 hanno registrato un aumento di oltre il 45% in valore ed in quantità, e contro un aumento della produzione italiana del 5%.
Il quantitativo accertato di minerale industrialmente coltivabile nei due corpi mineralizzati della ns. Miniera è a tutt'oggi di circa otto milioni di tonnellate. Esso già è sufficiente per una coltivazione di molti anni. Il minerale probabile è in quantità molto maggiore; sarebbe utile quindi fare dei lavori di ricerca allo scopo di definire meglio la consistenza del giacimento ed al fine di poter programmare una dimensione di estrazione più grande e più economica.

16 OTTOBRE 1971

La "Mineraria Italiana" s.r.l., nella veste del Legale Rappresentante [F. W.], chiese di sospendere i lavori di produzione per un anno a causa di motivi economici.
[…] La Società sottoscritta si impegna di eseguire le ispezioni periodiche ed eventuali lavori, sia al fronte della cava per la sicurezza dello stesso, sia alle varie parti dell'impianto di trasporto e di trattamento del minerale per mantenerli efficienti.

27 OTTOBRE 1971

Concessione per coltivazione di cava di amianto "Auriol" del Corpo Forestale dello Stato, Ispettorato Ripartimentale di Cuneo. Tale concessione autorizzava ai sensi delle leggi di Polizia Forestale, la coltivazione della cava a determinate condizioni. Tra queste, di interesse per il presente lavoro, si legge: *[…] Le discariche potranno essere collocate nelle aree racchiuse da linea continua marrone e individuate con sbarre trasversali dello stesso colore. Le discariche stesse, però, non potranno essere versate al di sotto della curva di livello 1160 m s.l.m.. Inoltre il margine inferiore dei cumuli delle discariche dovrà essere accuratamente sistemato a pendio con scarpa per lo meno di 1/1. Tutte le pareti nude in terra che risulteranno dall'effettuazione degli scavi e della versa delle discariche dovranno essere rimboschite o inerbite entro il termine di anni due dalla data della presente concessione. Per il rimboschimento si consiglia la messa a dimora di piantine di larice e di pino silvestre, in subordine, di faggio nelle posizioni più fresche. Per quanto attiene alla viabilità di servizio si prescrive che gli attraversamenti dei vari "combali" siano realizzati a "corda molle" con conci di pietrame e sovrastante battuto di cemento.*
[…] La concessione ha la durata di anni 3.
[…] Nei terreni assoggettati a vincolo per scopi idrogeologici che si trovano al di fuori della zona d'assegno, nessun lavoro consequenziale all'esercizio della cava, ivi compreso il taglio di piante ed arbusti, l'apertura di strade e sentieri, il deposito di residui e materiali, può essere eseguito senza l'osservanza delle norme.

21 – 22 DICEMBRE 1971

Sopralluogo alla miniera "Auriol" in conseguenza della domanda di sospensione lavori per un anno.
[…] Dalla visita sopralluogo, eseguita in compagnia dell'ing. [B. G.], *è risultato che nella miniera esiste, sui vari gradoni, una notevole giacenza di minerale grezzo che potrebbe consentire il lavoro di due operai per circa un anno.*
Con la riduzione della mano d'opera da 8 operai a 2, la produzione di mercantile si riduce alla metà, e, secondo l'ing. [B. G.], *si potrebbe in tal modo raggiungere un esercizio con bilancio quasi in pareggio.*
Poiché, d'altra parte, sarà necessario in caso di sospensione totale della produzione tenere un guardiano e fare la manutenzione periodica dell'impianto di macinazione ed arricchimento, con una spesa totalmente passiva, l'ing. [B. G.] *spera di convincere la Direzione della Società, a mantenere la piccola attività di oggi anche per l'avvenire.*

12 GENNAIO 1972

Decreto dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino – Corpo delle Miniere, che autorizzava la società "Mineraria Italiana" a sospendere i lavori di coltivazione della miniera di amianto "Auriol" per un anno dalla data del Decreto.

20 OTTOBRE 1972

La società "Mineraria Italiana" s.r.l., nella veste del Legale Rappresentante [F. W.], chiese una proroga della sospensione dei lavori per un altro anno dal 12 gennaio 1973 al 12 gennaio 1974. Nella relazione inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino si legge:
Permangono nel mercato Italiano delle Fibre di Amianto le difficoltà segnalate lo scorso anno che hanno imposto la sospensione dei lavori di questa Miniera per difficoltà di vendita del prodotto.
Soprattutto le fibre più lunghe, prodotte negli anni precedenti e che danno il maggior reddito, sono rimaste del tutto invendute.

[…] Data la situazione di perdurante stasi di domanda nel mercato italiano, siamo costretti a procrastinare i nostri programmi di ripresa dei lavori; questi d'altra parte sono legati ad una totale ristrutturazione nella dimensione dei nostri impianti per raggiungere un volume di produzione che sia economico.

1 DICEMBRE 1972

Decreto Distrettuale che concedeva alla società la proroga di sospensione lavori per un anno dal 12 gennaio 1973 al 12 gennaio 1974 a causa di motivi economici.

4 OTTOBRE 1973

La società "Mineraria Italiana" s.r.l., nella veste del Legale Rappresentante [F. W.], chiese una proroga della sospensione dei lavori per un altro anno e cioè dal 12 gennaio 1974 al 12 gennaio 1975. Nella relazione inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino si legge:

Nell'Anno 1973 è stata eseguita la manutenzione ai fabbricati esistenti danneggiati dalle abbondanti nevicate dell'inverno.

Sono state eseguite alcune prove di produzione di tipi diversi di prodotti fini (microamianto).

È stato consumato un piccolo quantitativo di minerale abbattuto negli anni precedenti con una piccola produzione di fibre.

Il macchinario si è tenuto così in ordine di marcia.

Non si è potuto ancora vendere tutta la vecchia giacenza esistente di fibre; si è continuato a servire i pochi Clienti che richiedono ghiaia selezionata prelevandola dai depositi esistenti.

L'incertezza della situazione del mercato dell'Amianto ha impedito la ripresa dei lavori, mentre sono proseguiti studi e prove per un rinnovamento dei macchinari esistenti in vista della ripresa della produzione in modo economico.

7 DICEMBRE 1973

Rapporto di sopralluogo effettuato dall'Ing. Superiore dell'Ufficio Minerario di Torino, in compagnia dell'Ing. [B. G.] alla miniera di amianto "Auriol" in conseguenza della richiesta di autorizzazione alla sospensione dei lavori per l'anno 1974. Si legge:

[…] Le motivazioni addotte per la sospensione dei lavori si sintetizzano nell'incertezza del mercato dell'amianto e nell'esigenza di rinnovare i macchinari occorrenti per l'esercizio della miniera.

In realtà è da ritenere che i prodotti di amianto godono attualmente, almeno per quanto concerne la nostra Regione, di condizioni di mercato abbastanza favorevoli, specie nel settore delle fibre corte e microfibre.

Il minerale della miniera "Auriol", pur non risultando con le caratteristiche di pregio del minerale di Balangero, soprattutto a causa della più facile declassazione delle fibre per ripetute azioni meccaniche, può tuttavia offrire, se ben classato, prodotti di buona qualità.

Fondata risulta soprattutto la osservazione che la miniera deve mirare ad un inquadramento prettamente industriale caratterizzato quindi da una produzione sufficientemente elevata (superiore a 1.500t di greggio al giorno).

[…] Il tout-venant ancora a deposito nel silo di testa dell'impianto di trattamento è in grado di alimentare una produzione, che pur assai ridotta, consente di mantenere in efficienza l'impianto stesso.

Per quanto riguarda i fronti di coltivazione, vengono effettuate periodiche pulizie dei gradoni di cava, la quale risulta pertanto agibile. Al riguardo è stato tracciato un canale di scolo per le acque in corrispondenza del Combal Scura, che lambisce il ricoprimento morenico sul lato Est, parzialmente sbancato sopra la quota 1.260 m s.l.m.

21 DICEMBRE 1973

Decreto Distrettuale che concedeva alla società la proroga di sospensione lavori per un anno a decorrere dal 12 gennaio 1974 a causa di motivi economici.

2 OTTOBRE 1974

La società "Mineraria Italiana" s.r.l., nella veste del Legale Rappresentante [F. W.], chiese una proroga della sospensione dei lavori per un altro anno dal 12 gennaio 1975 al 12 gennaio 1976. Nella relazione inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino si legge:

Nell'anno 1974 è stata eseguita manutenzione ai tetti dei fabbricati, sostituendo alcune parti pericolanti e rinforzando alcune travi. Sono state sgombrate alcune frane sulla strada di accesso alla Cava Castagnera ed una frana caduta su un trasportatore del minerale.

Anche la linea elettrica a 15 kW, che era stata abbattuta dalla bufera è stata ripristinata.

Il macchinario di produzione è stato tenuto in efficienza facendo marciare l'impianto per poche ore con minerale dal silo di testa.

La permanente incertezza sulle richieste di fibre di amianto ha impedito la ripresa dei lavori mentre si è tenuto aggiornato il progetto di rinnovamento ed ampliamento dell'impianto.

3 DICEMBRE 1974

Decreto Distrettuale che concedeva alla società la proroga di sospensione lavori per un anno a decorrere dal 12 gennaio 1975 a causa di motivi economici.

27 OTTOBRE 1975

La società "Mineraria Italiana" s.r.l., nella veste del Legale Rappresentante [F. W.], chiese una proroga della sospensione dei lavori per un altro anno dal 12 gennaio 1976 al 12 gennaio 1977. Nella relazione inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino si legge:

In attesa che le condizioni del mercato dell'amianto consentano la ripresa di investimenti produttivi, nell'anno 1975 è stata fatta la manutenzione alle strade interne della miniera ed è stata aperta una nuova strada di accesso all'impianto in quanto la vecchia strada è stata demolita dall'Amministrazione Provinciale per dar corso ad una rettifica della strada principale di fondo valle.
Nella zona di cava si è provveduto a riparare il capannone dei compressori che era stato gravemente danneggiato da una frana di terra e blocchi di morena, si è rimessa in funzione la linea elettrica della cava e sgomberate alcune piccole frane lungo il percorso dei trasportatori del T. Venant.
Nell'impianto di separazione è stata fatta la revisione del tetto; tutto il macchinario è tenuto in ordine e periodicamente provato.

10 APRILE 1976

Rapporto di sopralluogo eseguito in conseguenza della domanda di proroga della sospensione dei lavori del 28 ottobre 1975. Si legge: *[…] le strade di accesso ai cantieri, a cielo aperto, sono generalmente in buone condizioni di agibilità […].*
l'impianto di trattamento annesso alla miniera è mantenuto efficiente; l'efficienza viene verificata mediante periodiche messe in marcia e trattamento di piccole quantità del minerale ancora contenuto nel silo si testa; […].
Ritenuto, peraltro, che le motivazioni addotte per la richiesta della prima autorizzazione, accordata da questo Ufficio, sono tuttora valide, in quanto la modesta capacità (4 t/h) dell'impianto attualmente esistente non consentono il trattamento di minerale in quantità tali da rendere competitiva (80 – 100 t/h) la gestione della miniera; considerato che per quanto riguarda le riserve di minerale in vista esistono i presupposti per un notevole incremento della produzione; e che lo studio per realizzare tutto l'investimento necessario è in fase conclusivo; si propone l'accoglimento dell'istanza.

6 OTTOBRE 1976

Decreto Distrettuale che concedeva alla società la proroga di sospensione lavori per un anno a decorrere dal 12 gennaio 1976 (la data del Decreto è posticipata rispetto alla data di decorrenza della sospensione dei lavori in quanto era necessario prima effettuare il sopralluogo di accertamento svolto nell'aprile del 1976).

21 OTTOBRE 1976

La società "Mineraria Italiana" s.r.l., nella veste del Legale Rappresentante [F. W.], chiese una proroga della sospensione dei lavori per un altro anno dal 12 gennaio 1977 al 12 gennaio 1978 per motivi economici. Nella relazione inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino si legge:
Allo scopo di potere disporre di dati più precisi sulla forma, estensione e tenori del giacimento amiantifero relativo alla Concessione in oggetto, è stata intrapresa nella estate del corrente anno una nuova campagna di sondaggi.
Questi sono stati adattati con corone diamantate e doppio carotiere con diametri di carote da 110 mm a 90 mm per consentire un carotaggio superiore al 90%; e ciò allo scopo di poter fare determinazioni esatte in laboratorio circa la resa in fibra, il loro tipo commerciale (lunghezza media) ed altre caratteristiche.
Il lavoro dei sondatori è stato preceduto (e poi anche accompagnato) da rilievi geologici di dettaglio eseguiti su una base topografica nuova, con apposito rilievo aerofotogrammetrico della zona mineraria con restituzione 1:3000 e curva di livello a 5 metri […] Per poter eseguire i sondaggi alti a quota 1400 circa, si è dovuto aprire una pista per trattori che si è sviluppata per oltre 2000 metri, superando notevoli difficoltà.
Sono già stati eseguiti tre sondaggi in parte verticali ed in parte suborizzontali. Si è iniziato il lavoro di sondaggio nel corpo mineralizzato minore, quello più ad ovest, conosciuto col nome di "Colombaia-Ciava". Qui c'era stata una piccola coltivazione negli anni precedenti al 1966 con ricerche in galleria e sondaggi di piccolo diametro che avevano dato solo un'indicazione qualitativa.
Era stata determinata una massa di minerale a tenore economicamente sufficiente di circa 2 milioni di tonnellate, circondata da una grande zona indiziata ma non bene riconosciuta.
Finora sono stati eseguiti tre sondaggi ai vertici di un triangolo di circa 300 metri di lato per un totale di metri 337 di foro carotato. La massa di minerale utile non ha potuto ancora essere definita.
Si prosegue il lavoro di accertamento entro la zona della Cava "CASTAGNERA" ove era stato fatto un grosso lavoro di scoperta nel 1972. Altri sondaggi sono in corso per un totale previsto di circa 1000 metri di foro.
I sondaggi e lavori vari finora eseguiti nella Concessione "Auriol" nel corso del corrente anno superano i 55 milioni di lire.
Nella zona della Cava si è provveduto a rafforzare i vari capannoni in previsione del prossimo inverno. Tutto il macchinario è tenuto in ordine e periodicamente provato.

20 GENNAIO 1977

Atto notarile del Dott. [F. E.] di Milano nel quale si attestava che la "Mineraria Italiana" s.r.l. diventava "Mineraria Italiana" s.p.a..

7 MARZO 1977

La società comunicò al Corpo delle Miniere – Distretto Minerario di Torino, di aver cambiato denominazio-

ne e ragione sociale e che avrebbe avuto uffici a Milano e sede legale a Bergamo.

29 APRILE 1977

Appunti scritti a mano probabilmente dall'Ing. Capo del Distretto Minerario. Si legge che la domanda di proroga di sospensione lavori (presumibilmente quella del 21 ottobre 1976) era stata archiviata in quanto nel periodo indicato nella richiesta furono in realtà svolte attività di ricerca mineraria. La miniera pur non produttiva, risultava quindi attiva.

21 MAGGIO 1977

Domanda con la quale la "Mineraria Italiana" s.r.l. chiedeva che la concessione di amianto "Auriol" fosse intestata alla "Mineraria Italiana" s.p.a. in conseguenza della trasformazione sociale della società.

16 GIUGNO 1977

Verbale di assemblea nel quale la società "Mineraria Italiana" s.p.a. trasferì la propria sede sociale da Bergamo a Milano.

23 GIUGNO 1977

La società, ai sensi della legge 9 aprile 1959, n°128, denunciò che i lavori di ricerca da svolgersi a cielo aperto presso la concessione mineraria "Auriol" avrebbeo avuto inizio il 1 luglio 1977.

8 LUGLIO 1977

La società comunicò di aver trasferito la sede legale da Bergamo a Milano.

5 AGOSTO 1977

La domanda con cui la "Mineraria Italiana" s.p.a. chiese la variazione dell'intestazione della concessione mineraria venne pubblicata sul Foglio degli Annunzi Legali (F.A.L.) della provincia di Cuneo. Nello stesso giorno, la domanda fu affissa all'albo pretorio dei comuni di Sampeyre e Casteldelfino per quindici giorni.

3 NOVEMBRE 1977

A termine dell'*iter* di trasferimento dell'intestazione della concessione la società inviò al Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato – Direzione delle Miniere di Roma - tutta la documentazione necessaria ad attestare tale trasferimento. In questo documento si legge inoltre:
[…].
La miniera è attualmente attiva e non produttiva perché in fase di studio e di ricerca.
[…].

31 GENNAIO 1978

La società "Mineraria Italiana" s.p.a. elesse il proprio domicilio in Sampeyre.

20 MARZO 1978

Decreto del Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato che, a seguito della trasformazione sociale attestava la variazione di intestazione della concessione mineraria di amianto denominata "Auriol" con decorrenza dal 20 gennaio 1977 e fino al 22 gennaio 1985. La società avrebbe corrisposto allo Stato un diritto annuo anticipato di £ 89.600 pari a £ 400 per ettaro e £ 65.000 di tassa di concessione governativa.

5 NOVEMBRE 1979

Domanda inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino con la quale la "Mineraria Italiana" s.p.a. nella veste dell'Amministratore Delegato [F. W.] chiese la proroga della sospensione dei lavori per un altro anno a causa di motivi economici. L'ultima proroga fu concessa con Decreto Distrettuale 6 ottobre 1976 ed accordava la sospensione dei lavori fino al 12 gennaio 1977. Nella relazione inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino si legge:
La campagna di sondaggi fatta nel 1976 e completata nel 1977 seguita dalle misure e analisi di laboratorio, ha sostanzialmente confermato che le parti più ricche del giacimento asbestifero sono quelle due in cui si era già iniziata la coltivazione e cioè le zone "Ciava" e "Castagnera".
Queste due zone appartengono a due orizzonti mineralizzati (che i geologi chiamano scaglie) separati da una potente fascia di rocce verdi sterili (anfiboliti e prasiniti ed anche rocce sedimentarie metamorfiche).
I sondaggi a grande diametro per oltre 1.000 metri con carotaggio superiore al 90% eseguiti sul contorno di queste masse, hanno mostrato la prosecuzione della mineralizzazione per una grande estensione; però i tenori in fibra utile, accertati in laboratorio, si sono rilevati mediamente molto modesti; poco discosti dall'1% in fibre tipo (5M – Canadese).
Ciò significa che siamo in presenza di un giacimento grande, ma a basso tenore e quindi la convenienza di una eventuale coltivazione è solo possibile se si trattano grandi quantità orarie, con grossi mezzi meccanici. Questo implica costruire un grosso impianto di trattamento e richiede anche la disponibilità di molto spazio presso il letto del torrente per il deposito delle discariche sterili.
La coltivazione in piccolo, come effettuata finora, si è dimostrata assolutamente deficitaria e per questo se ne è chiesta la sospensione in attesa che intervengano condizioni favorevoli di mercato delle fibre di Amianto che rendano conveniente un grosso investimento.
Attualmente queste condizioni non ci sono ancora e per di più permangono opposizioni di tipo ecologico e sanitario. Opposizioni ecologiche per il lavoro di cava e la discarica che ovviamente "modificherebbero" il paesaggio; opposizioni sanitarie per il preteso effet-

to cancerogeno dell'Amianto, effetto mai dimostrato per le miniere di Amianto italiane.
I lavori di sondaggio, rilievi aerofotogrammetrici, geologici, di verifica in impianto pilota e laboratorio campioni ricuperati, sono costati oltre 110 milioni di lire.
Il sistema di strade, capannoni, macchine di trasporto e trattamento, compressori, impianto elettrico, è mantenuto in efficienza in vista di sviluppi futuri.

19 GENNAIO 1980

Decreto Distrettuale che autorizzava la sospensione dei lavori per un anno a decorrere dal 12 gennaio 1980.

21 GENNAIO 1981

Domanda inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino con la quale la "Mineraria Italiana" s.p.a. nella veste dell'Amministratore Delegato [F. W.] chiese la proroga della sospensione dei lavori per altri due anni a causa di motivi economici e di ristrutturazione.
Nella relazione inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino si legge:
La Direzione Tecnica riconferma con la presente quanto contenuto nella precedente relazione del 5/11/1979 [...].
Perdurando le attuali condizioni di mercato e le incertezze relative ai limiti di polverosità ambientale che verranno stabilite in base alle direttive della C.E.E. (i quali potrebbero rappresentare forti oneri aggiuntivi) la nostra Società deve necessariamente soprassedere alla definizione di programmi relativi alla ripresa della produzione.

2 MARZO 1981

Dal rapporto di sopralluogo eseguito alla miniera in conseguenza della domanda di sospensione dei lavori di coltivazione del 21 gennaio 1981: *[...] La visita è stata eseguita in compagnia dell'Ing.* [B. G.], *e si fa riferimento ai precedenti rapporti d'Ufficio.*
Dopo i lavori di ricerca completati nel 1976 – 1977 sono proseguiti gli esami sulle carote estratte nell'aree della miniera denominate "Ciava" e "Castagnera".
Le analisi di laboratorio hanno rivelato la presenza di minerale con un tenore in fibra pari all'1% 5m (canadese).
Si è ancora così confermato la continuità di un grosso giacimento, ma molto povero di minerale, che non consente uno sfruttamento in piccoli quantitativi in quanto si avrebbe un prodotto non competitivo, e con elevati costi di produzione. Occorre perciò lo studio di una razionale organizzazione della miniera sia per gli impianti sia per la produzione di fibre di buona classatura.
Dall'esame sul posto, risulta che la viabilità interna della miniera, e le relative pertinenze sono in buono stato di manutenzione. I cantieri di coltivazione con le relative fronti di abbattimento non presentano pericoli e su di esse vengono eseguite periodiche ispezioni.

9 APRILE 1981

Decreto Distrettuale che autorizzava la "Mineraria Italiana" s.p.a. a sospendere i lavori di coltivazione della miniera per un anno a decorrere dal 12 gennaio 1981.

29 APRILE 1982

Lettera inviata dalla "Mineraria Italiana" s.p.a. al Corpo delle Miniere – Distretto Minerario di Torino nella

Foto 3_18
Stato attuale del fronte di coltivazione principale con i caratteristici gradoni della concessione mineraria "Auriol".

(Foto E. Fusetti)

quale si comunicava che il Sig. Dott. Ing. [M. G.] di Milano assumeva la carica di Direttore Responsabile dei lavori in sostituzione dell'Ing. [B. G.] deceduto pochi giorni prima.

29 APRILE 1982

Domanda inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino con la quale la "Mineraria Italiana" s.p.a. nella veste dell'Amministratore Delegato [F. W.] chiese la proroga della sospensione dei lavori per altri due anni.
La presente viene chiesta per motivi ecologici.
La Società sottoscritta si impegna di eseguire le ispezioni periodiche ed eventuali lavori, sia al fronte della cava per la sicurezza della stessa, sia alle varie parti dell'impianto di trasporto e di trattamento del minerale per mantenerli efficienti.

10 MAGGIO 1982

Lettera inviata al Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato – Direzione Generale delle Miniere tramite il Distretto Minerario di Torino da parte della "Mineraria Italiana" s.p.a. nella persona dell'Amministratore Delegato Sig. [F. W.] con la quale comunicava di voler rinunciare alla concessione mineraria "Auriol" di cui era titolare [**foto 3_18**], a causa *[…] della non competitività dell'Amianto sul mercato nazionale ed internazionale in dipendenza degli elevati costi di produzione e soprattutto per la sempre crescente campagna ecologica contro l'Amianto […].*

19 OTTOBRE 1982

La richiesta di rinuncia della concessione "Auriol" della "Mineraria Italiana" s.p.a. venne pubblicata sul Foglio degli Annunzi Legali [F.A.L.] della provincia di Cuneo.

27 OTTOBRE 1982

Verbale di ricognizione dello Stato della Miniera. Il sopralluogo fu eseguito dall'Ing. Capo e dall'Ing. Superiore del Corpo delle Miniere, Distretto Minerario di Torino accompagnati dal Direttore dei Lavori Ing. [M. G.], dal rappresentante della società rinunciataria, Dott. [G. G.] e dal custode della miniera, Sig. [R. A.].
[…] Dall'ispezione sopralluogo ai lavori è risultato quanto segue:
Coltivazione del minerale:
La coltivazione è stata condotta a cielo aperto, su fronti a gradoni, sino all'anno 1971; dal 1972 sino al 1982 non si è avuto più attività produttiva […], ma sono state attuate ripetute campagne di ricerca e sondaggi di esplorazione.
Estensione dei lavori di coltivazione:
I lavori hanno interessato le zone ovest ed est del campo di concessione, operandosi a gradoni sul versante di monte a quota 1.220 m circa nel settore ovest "Combal Ciava" e 1.250 m circa nel settore est "Combal Castagnera".
Sono state anche aperte due gallerie di ricerca in direzione N-NE, per uno sviluppo totale di più di 250 m.
I lavori estrattivi sono stati condotti unicamente a cielo aperto, su gradoni di circa 10 m di altezza, interessando un dislivello totale massimo di 120 m di monte, nelle due sezioni Combal Ciava e Combal Castagnera; detti gradoni e le sezioni sono collegate da rampe di servizio e accesso.
L'attività estrattiva nel settore ovest è stata interrotta nell'anno 1971.
Sono state attuate ripetute campagne di ricerca in superficie ed in sotterraneo, con esecuzione di trincee, sondaggi e ricerche in galleria.
Il minerale estratto, selezionato da un trommel sito nel piazzale di miniera "Castagnera", veniva avviato mediante canale a scosse all'impianto di trattamento ubicato a quota 1147 m s.l.m., latistante la s.da Provinciale Sampeyre – Casteldelfino.
Detto impianto comprendeva un silos di alimentazione un impianto di frantumazione e comminuzione in varie sezioni, un forno rotante di essiccazione, vari impianti di separazione e classificazione delle fibre: la resa in fibre sul toutvenant abbattuto era mediamente intorno al 2%.
La produzione di tout venant abbattuto non ha mai superato le 15.000 t/anno.
In sede di conferimento della concessione mineraria, la cubatura totale del giacimento di amianto era stata valutata in almeno due milioni dit di serpentina amiantifera; in considerazione dell'esigua produzione attuata, pare evidente che il giacimento "Auriol" è tuttora pressoché integro.
Stato della pertinenza:
Le installazioni di superficie erano costituite da:
- *baracca per i compressori d'aria;*
- *trommel;*
- *canale a scosse;*
- *capannoni degli impianti di trattamento;*
- *baracca uffici e magazzini.*

Dette installazioni sono attualmente in stato di assoluto degrado, causa lo sfondamento della copertura dei capannoni ed il disuso; […].
Nessuna installazione è presente nella galleria di ricerca; non esistono, quindi, pertinenze nella concessione "Auriol".
Consistenza delle riserve:
La valutazione aggiornata della cubatura del minerale, anche in esito alle ricerche in sotterraneo ad almeno due milioni di t certe, realisticamente incrementabili includendovi cubature probabili e possibili sino ad 8 milioni di t.
I bassi tenori di fibra e la non ottimale qualità della stessa richiedono tecnologie minerarie e di trattamento adeguate a produzioni di livello non artigianali.
Provvedimenti di sicurezza e di conservazione ritenuti necessari.

Foto 3_19
Particolare del fronte di coltivazione principale della concessione mineraria "Auriol" allo stato attuale. In primo piano in ombra l'ingresso di un cunicolo esplorativo parzialmente murato.

(Foto E. Fusetti)

Conservazione: nessuna, non essendovi pertinenze, in quanto le strutture ed installazioni sono del tutto degradate.
Sicurezza: si prescrive al concessionario di provvedere nel termine di mesi quattro alla chiusura degli imbocchi delle gallerie di ricerca e della strada di accesso ai piazzali degli impianti di cantiere.

Nel medesimo termine si richiede di provvedere allo smantellamento delle strutture e degli impianti.

29 OTTOBRE 1982

La domanda di rinuncia venne affissa all'albo pretorio dei comuni di Sampeyre e Casteldelfino per quindici giorni senza che fossero avanzate opposizioni.

Foto 3_20
Particolare della foto precedente: ingresso di un cunicolo esplorativo parzialmente murato alla base del fronte di escavazione della miniera.

(Foto E. Fusetti)

12 FEBBRAIO 1983

Lettera del Distretto Minerario nella quale si diedero le indicazioni alla società per mettere in sicurezza l'area.

11 MAGGIO 1983

Lettera della società rinunciataria in cui si comunicava di aver affidato alla ditta [B.L.] di Sampeyre l'ordine di svolgere i lavori inerenti la chiusura degli imbocchi delle gallerie [**foto3_19** e **foto 3_20**].

26 MAGGIO 1983

Lettera della società rinunciataria con cui si comunicava di aver affidato alla ditta [D. B.] i lavori di smantellamento e demolizione delle baracche, le installazioni di cantiere e degli impianti di trattamento, il livellamento dei piazzali sgomberati, la chiusura della strada di accesso della strada provinciale Sampeyre – Casteldelfino agli impianti e al cantiere con apposita segnaletica di divieto di accesso.

10 OTTOBRE 1983

Nota dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino inviata al Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato – Direzione Generale delle Miniere, nella quale si comunica che in data 7 ottobre 1983 era stato effettuato un sopralluogo per verificare la corretta esecuzione dei lavori di sicurezza prescritti con provvedimento datato 12 febbraio 1983.

In particolare sono stati eseguiti i seguenti provvedimenti:
Chiusura degli imbocchi delle gallerie con muri in pietra in località Combal – Castagnera (n. 4) e Combal – Ciava (n.1).
Smantellamento e demolizione delle baracche, delle installazioni di cantiere e degli impianti di trattamento;
livellamento dei piazzali sgomberati;
chiusura della strada di accesso dalla S.P. Sampeyre – Casteldelfino agli impianti, con apposizione di cartello di divieto di accesso.

5 NOVEMBRE 1983

Il Corpo Forestale dello Stato della provincia di Cuneo comunicò che nell'area della concessione mineraria "Auriol" erano stati effettuati i lavori di sgombero dei materiali di scarto della cava che occupavano gli alvei dei corsi d'acqua denominati "Combal Ciava", "Combal Eschie" e "Combal Castagnera" e che tali lavori erano accettabili dal punto di vista tecnico.

27 GENNAIO 1984

Decreto del Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato – Direzione Generale delle Miniere, che accettò la rinuncia della "Mineraria Italiana" s.p.a. alla concessione mineraria di amianto denominata "Auriol" sita nei comuni di Sampeyre e Casteldelfino.

3.4 Concessione Bracchiello

Legenda colori perimetrazioni

CONCESSIONE MINERARIA BRACCHIELLO

PERMESSI DI RICERCA AIRETTA DI VORAGNO, BELMONTE, BRACCHIELLO, MONTEROSSO

PERMESSI DI RICERCA BELLACOSTA, MONTE DI VORAGNO – BELLACOSTA, MONTE DI VORAGNO – SENALE – BELLACOSTA, VORAGNO

PERMESSI DI RICERCA CHIAMPERNOTTO, MONAVIEL

PERMESSO DI RICERCA SENALE

3.4.1 Introduzione

L'area esaminata è ubicata nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino (Alpi Graie piemontesi), nei territori dei comuni di Ceres e Cantoira, parte medio - alta del bacino del torrente Stura di Lanzo. I lavori minerari interessarono complessivamente un tratto del versante sinistro del torrente Stura di Ala e parte del versante destro del torrente Stura di Valgrande compreso lo spartiacque tra i due corsi d'acqua, in corrispondenza della confluenza dei due torrenti.

Le quote variano da 730 m – 760 m s.l.m. dei fondovalle fino a 1.780 m s.l.m. del Monte Rosso, 1.330 m s.l.m. circa del Col Rivalsa e 1.340 m s.l.m. di Santa Cristina, sulla cresta spartiacque.

È necessario premettere che la concessione mineraria di "Bracchiello", non ha avuto l'importanza e il peso che normalmente viene attribuito ad una concessione e non è da considerarsi alla stregua di altre concessioni minerarie di amianto come ad esempio quella di Balangero o Sampeyre - Casteldelfino, in quanto, pur avendo ricevuto un Decreto di conferimento di concessione, questa non fu in realtà mai resa effettiva.

L'elevazione al rango di concessione mineraria di talco e amianto è interessante ai fini della ricerca svolta ma il suo peso effettivo fu assai ridotto e non deve trarre in inganno in quanto, non solo essa fu conferita solo in epoca recente (1981) in conseguenza della scoperta di un importante banco di talco con presenza di amianto, ma non fu mai in definitiva resa effettiva. Infatti non fu mai ritirato il Decreto di conferimento dalla ditta richiedente la concessione mineraria "Bracchiello", atto ufficiale che rendeva esecutivo l'effetto del Decreto stesso.

La concessione mineraria, conferita anche per l'estrazione di amianto, era in realtà specificamente orientata alla coltivazione di talco, presente in quantità tali da poter assicurare l'attività per alcuni anni pur essendo questo non di buona qualità a causa di numerose impurità, tra cui anche l'amianto.

La storia mineraria dell'area precedente al conferimento della concessione fu in realtà molto lunga e i lavori minerari in questo settore furono nel complesso importanti: abbracciò infatti gran parte del XX secolo e sono presenti documenti che testimoniano la presenza di lavori minerari risalenti almeno agli ultimi decenni del 1800. Tali documenti testimoniano un'attività rivolta essenzialmente alla ricerca ed estrazione di pirite, mentre solo con i primi decenni del 1900 la ricerca si rivolse anche al talco e all'amianto. Nei decenni successivi il minerale ricercato e coltivato fu essenzialmente il talco mentre l'amianto fu eventualmente estratto come minerale accessorio. La presenza di amianto quindi, seppur certa, era in questo settore in quantità di scarso interesse industriale e comunque decisamente subordinata a quella del talco.

La storia mineraria dell'area è in gran parte caratterizzata da numerosi permessi di ricerca mineraria che nel tempo si susseguirono, talora in concorrenza, si alternarono o furono co-vigenti in aree confinanti. Nell'arco di almeno un secolo furono estratti quantitativi di talco considerevoli nel quale poteva essere presente anche dell'amianto. Tale materiale veniva inviato all'impianto di macinazione e, almeno per un certo periodo, mescolato anche con materiale silicatico vario (cloritoscisti, micascisti, forse anche calcescisti) proveniente dalla cava "Bracchiello" ed infine utilizzato per scopi industriali di diversa natura (come ad esempio l'industria cartaria).

La ricostruzione del filo cronologico degli eventi nell'area è risultata quindi alquanto complessa, e questo non solo per la sua lunghezza e complessità (dovuta ad esempio alle dispute tra le ditte richiedenti in

concorrenza la medesima zona) ma anche per una serie di problemi connessi alla documentazione disponibile. Un primo problema è legato alla dispersione del materiale in archivio: è stato necessario fare riferimento infatti alla documentazione archiviata in fascicoli contenuti in cartelle diverse e talora non organicamente organizzata. Un secondo problema è legato alla frammentarietà della documentazione che talora non permette di ricostruire un quadro univoco e sicuro della sequenza degli eventi.
I documenti più antichi presenti nell'archivio del Distretto Minerario risalgono ai primi anni '20, periodo nel quale era presente nella località "Bracchiello" una cava di talco (il talco, ma anche l'amianto, erano considerati prima della legge mineraria del 1927, vedere allegato B, minerali di seconda categoria, cioè minerali di cava e non di miniera). Nella documentazione disponibile esiste poi una "lacuna" temporale fino al 1949, quando compaiono i primi permessi di ricerca mineraria di talco.
I lavori di ricerca principali furono eseguiti principalmente in prossimità dell'abitato di Bracchiello ed interessavano una lente di talcoscisto di colore grigio con un fronte di escavazione alto circa 16 m ed esteso circa 30 m. In un rapporto di sopralluogo del 1959, in seguito ad una richiesta di proroga, si fa accenno alla presenza di tracce di amianto nel filone di talco coltivato. Nel 1961 compare la parola amianto anche nei documenti ufficiali, come Decreti e domande di permesso di ricerca.
La storia estrattiva in questo periodo si complica ed è confusa in quanto sulla medesima area era vigente anche una cava di "micascisto verdino" (minerale di seconda categoria) che verosimilmente ospitava anche mineralizzazioni di talco. Tutto il materiale cavato veniva inviato all'impianto di macinazione per essere mescolato ad altro materiale per uso industriale.
Negli anni '60, i lavori di ricerca mineraria non furono fruttuosi e i permessi di ricerca ebbero alterne vicende. Rimase attiva la cava, nella quale il materiale estratto veniva indicato nei vari documenti in maniera diversa: micascisto, cloritoscisto, calcescisto.
Nel 1972 grazie alla costruzione della strada che raggiunse il piazzale di cava, la teleferica usata per calare il materiale alla sottostante strada provinciale venne abbandonata.
Nel 1974 alcuni abitanti della frazione Bracchiello procedettero con un esposto nei confronti del titolare della cava in quanto a causa del brillamento delle mine alcuni detriti venivano lanciati a notevole distanza creando una situazione di pericolo per gli abitanti e per le abitazioni.
Un'ordinanza del Sindaco del 1978 ordinò alla ditta concessionaria di sospendere i lavori di coltivazione fino a quando non fossero stati presi gli opportuni provvedimenti per la sicurezza. Nello stesso anno però in seguito alla scoperta di un banco di talcoscisto incassato tra serpentinoscisti, cloritoscisti e scsti anfibolici con giacitura subverticale venne chiesto un permesso di ricerca di talco e amianto in località "Bracchiello", nello stesso settore cioè dove era ubicata la cava. La potenza del banco era di circa 8 - 10 m, aveva direzione circa Nord Nord-Ovest/Sud Sud-Est ed immersione a Nord-Est di circa 60° - 70°. Il fronte di abbattimento era alto circa 25 m e ampio circa 30 m. Viste le quantità di minerale stimato disponibile e gli impieghi di tipo industriale possibili, nel 1980 la ditta chiese che il permesso di ricerca fosse trasformato in concessione mineraria per talco e amianto (la mineralizzazione principale era quella di talco, anche se erano presenti lenti di serpentinoscisti amiantiferi o "rari nuclei" di amianto).
Si stimò fosse presente una cubatura di talcoscisto di qualche decina di migliaia di metri cubi che avrebbe assicurato un lavoro continuativo per circa venti anni (la produzione era infatti di circa 2.000 metri cubi all'anno). Era prevista un'attività di coltivazione a gradoni con metodo di scavo tradizionale mediante l'uso di esplosivo.
Nel 1981 venne conferita alla ditta richiedente con apposito Decreto la concessione mineraria di talco e amianto denominata "Bracchiello". La concessione in realtà non fu mai resa effettiva: infatti la ditta non ritirerà mai il Decreto di conferimento in quanto nel maggio del 1982 cesserà definitivamente ogni attività mineraria.
Nella scena mineraria di questo settore, comparirà ancora nel 1985 un'altra società intenzionata ad ottenere la concessione mineraria in località Bracchiello. Non sono però presenti in archivio documenti che attestino o meno il conferimento a tale società della concessione mineraria.

3.4.2 Inquadramento geologico

Il settore delle Valli di Lanzo in cui è compresa la concessione mineraria (comuni di Ceres e Cantoira) è costituito da unità di crosta oceanica appartenenti alla Zona Piemontese e da litotipi attribuiti alla Zona Sesia-Lanzo [**fig. 3_6**].
L'area della concessione ricade nei Fogli n. 41 "Gran Paradiso" e n. 55 "Susa" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000; in questo settore affiorano metaofioliti (prasiniti, anfiboliti, serpentiniti e serpentinoscisti) con associati metasedimenti (calcescisti e filladi con intercalazioni marmoree e micascisti) della Zona Piemontese.
La Zona Sesia-Lanzo affiora nel settore più orientale della concessione ed è rappresentata da gneiss minuti e micascisti.

Fig. 3_6
Zona Piemontese:
(cs) calcescisti e filladi con intercalazioni marmoree e micascisti; (ρ) prasiniti, anfiboliti, eclogiti; (σ) serpentiniti e serpentinoscisti.
Zona Sesia-Lanzo – (gs) gneiss minuti e micascisti.
(Il poligono blu rappresenta l'ubicazione della concessione mineraria "Bracchiello" e dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Fogli n. 41 "Gran Paradiso" e n. 55 "Susa").

3.4.3 Cronistoria

I documenti più antichi trovati in archivio risalgono, come accennato nell'introduzione, agli ultimi venti anni del 1800 e riguardano in gran parte permessi di ricerca di pirite. In alcuni di questi documenti saltuariamente si fa cenno anche all'esistenza di filoni di talco.
Attività minerarie con oggetto l'estrazione del talco sono testimoniate nei pressi della località "Bracchiello" all'inizio del 1900, e nel 1916 la ditta Piton Giuseppe svolgeva in località "Bellacosta" un'attività volta all'estrazione del talco.

MAGGIO 1921 - GENNAIO 1922

Serie di documenti tra cui due "Processo Verbale di Denunzia di esercizio", uno a firma del Sindaco di Ceres e l'altro a firma di un Assessore del comune di Ceres in sostituzione del Sindaco, dai quali si apprende che i Sig.ri Giacinto e Angelo Renaudi, residenti a Torino, erano esercenti di una cava di talco sita presso la contrada Bracchiello di proprietà del Sig. Pietro Vallo (località Pian Fojere o Pian Fugere). I documenti prodotti per comprovare la qualità di esercenti della cava sono la denuncia alla Camera di Commercio di Torino e il contratto di sfruttamento della cava decennale con data di decorrenza 28 febbraio 1921. La direzione dei lavori di estrazione era affidata al Sig. Angelo Renaudi, con sede per ragioni d'Ufficio a Bracchiello, la sorveglianza dei lavori al Sig. Corziatti Martino di Coassolo e residente a Bracchiello. Si legge inoltre che i lavori venivano condotti sia a cielo aperto e sia in sotterraneo. Esiste poi tra questi documenti un rapporto di sopralluogo effettuato il 25 giugno 1921 nel quale si legge:
Il Renaudi predetto ha iniziato da circa tre mesi in reg. Pian Fugere a circa 1260 s/m una ricerca di talco in una lingua di talcoscisto di circa 50 metri di larghezza compresa fra le prasiniti ed i calcescisti. L'escavazione che segue una piccola lente di talco verdognolo di qualità scadente (del tipo della cava di Bellacosta) dopo qualche metro in trincea è penetrata in galleria che ora misura m 3.
Pel trasporto del materiale è stato impiantato un va e vieni (ora in riparazione) di circa 1900 m di lunghezza e circa m 400 di dislivello, che parte alla distanza di circa 400 m dalla cava ed arriva alla strada Balme – Ceres poco sotto la frazione Bracchiello.

29 LUGLIO 1927

Regio Decreto n° 1443 "Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 194 il 23 Agosto 1927. Tale Decreto, definì il talco e l'asbesto minerali di prima categoria di interesse strategico e non più come precedentemente, materiali di cava; in sostanza, mentre i materiali di cava erano

lasciati in disponibilità del proprietario del fondo, la ricerca e l'estrazione di talco e asbesto diventano ora "materia" di pertinenza degli Organi centrali nazionali (RD 1443, 29/07/1927 – Vedere Allegato B).

28 LUGLIO 1928

Domanda con la quale il Sig. Giuseppe Piton chiese che gli venisse accordata la concessione mineraria temporanea di coltivazione di talco sita in località "Bellacosta".

16 GENNAIO 1933

Rapporto disciplinare di delimitazione dell'Ufficio delle Fortificazioni del Corpo d'Armata Territoriale di Torino, per ottenere il nulla osta militare della concessione temporanea "Bellacosta" chiesta dal Sig. Piton; si legge che in questa località i lavori per l'estrazione del talco iniziarono già nel 1916 e che cessarono nel 1927.

21 SETTEMBRE 1933

Determina che assegnava alla ditta Piton in località "Bellacosta" la concessione mineraria decennale per l'estrazione del talco [**fig. 3_7**]. La concessione, accordata fino alla data del 20 maggio 1943, riguardava esclusivamente l'estrazione del talco ma tra i documenti si trovano anche riferimenti alla presenza, seppur sporadica, di amianto.

AGOSTO 1938

La società "Talco e Grafite Valchisone", proprietaria della teleferica utilizzata nella concessione "Bellacosta" per trasportare a valle il materiale estratto, decise di smontarla e ritirarla determinando di fatto la sospensione dei lavori.

26 FEBBRAIO 1940

La ditta Piton chiese la sospensione della concessione "Bellacosta".

18 AGOSTO 1940

Decreto che accordava la sospensione della concessione mineraria "Bellacosta".

1 OTTOBRE 1940

La ditta Possio Pietro fece domanda di permesso di ricerca di pirite di ferro, talco e amianto nella regione "Voragno" [**fig. 3_7**], includendo di fatto nella perimetrazione la concessione mineraria "Bellacosta". Nella domanda si legge: *[…] Nella zona descritta, esistono delle vecchie gallerie in parte franate, costruite per l'estrazione della Pirite e poi usufruite per l'estrazione del Talco. Esiste pure in detta Zona una Concessione Mineraria per l'estrazione di Talco, detta "BELLA COSTA" per ettari 15,82, ora inattiva […].*
Nella zona della Concessione "BELLA COSTA" […] viene richiesto soltanto la ricerca della Pirite escluso s'intende il talco e l'amianto.
La Ditta richiedente intende costruire altre gallerie a valle di quelle esistenti, specie per la ricerca della Pirite e di riattivare la teleferica partente a sud del Col Rivalsa, segnata nella carta Militare e recentemente acquistata dalla Ditta richiedente.

NOVEMBRE 1942

Fino al novembre del 1942 la richiesta industriale di talco era scarsa, per cui i lavori della concessione mineraria "Bellacosta" fino a questa data non ripresero.

1943

Nei primi mesi del 1943 ripresero i lavori di bonifica e di ripristino nella concessione "Bellacosta", soprattutto nella galleria di ribasso.

25 MARZO 1943

Il Sig. Giuseppe Piton fece istanza perché gli fosse accordata la proroga della concessione "Bellacosta" per almeno altri 10 anni.

14 APRILE 1943

Lettera indirizzata al Ministero delle Corporazioni Corpo Reale delle Miniere – Distretto di Torino, nella quale la ditta Piton, accortasi solo il 12 aprile 1943 della domanda del Sig. Possio, scrisse per opporsi a quest'ultima. Nella lettera, con l'intento di screditare la domanda del Sig. Possio, si legge che la ricerca di pirite nella zona è risultata negativa da tempo e che la ricerca di amianto *pur avendo fatte per lunghi periodi rigorose ricerche, sotto la guida tecnica del compianto geologo Ing. Ridoni Ercole consulente tecnico della Società Anonima Valchisone, non ha mai riscontrato tracce o affioramenti di amianto degni di importanza.*
La ditta Piton chiese inoltre un permesso di ricerca e sfruttamento minerario di talco nelle regioni "Monte Voragno – Senale – Col Rivalsa – La Cogna" [**fig. 3_7**]. L'area richiesta amplierebbe di fatto la concessione mineraria "Bellacosta".
Il permesso di ricerca richiesto venne così giustificato:

1. *l'andamento dei diversi filoni di minerale attualmente sfruttati nella concessione "Bellacosta" compresa nella zona che si richiede, presentano andamento verso le zone limitrofe (a raggera) […];*
2. *la regione che si richiede presenta diversi affioramenti che a parere dello scrivente potranno in seguito, congiungersi con i filoni in atto;*
3. *infine lo scrivente, onde non farsi bloccare, dopo trent'anni di esercizio, le proprie miniere, in seguito alla nota domanda di ricerche minerarie in zona prettamente limitrofa fatta dalla ditta Pietro Possio, è costretto a chiedere un giusto allargamento della concessione in atto;*
4. *l'allargamento della concessione porterà ad una produzione mineraria di gran lunga superiore alla presente.*

Fig. 3_7

//
Concessione Mineraria "Bellacosta"

Permesso di ricerca "Voragno"

Permesso di ricerca "Monte Voragno – Senale – Col Rivalsa – La Cogna"

28 APRILE 1943

Domanda della ditta Piton volta ad ottenere il permesso di costruire una teleferica di circa 1.000 m di lunghezza. Nel documento si legge che la produttività della miniera si aggira intorno a 200t mensili di talco.

18 MAGGIO 1943

Il Sig. Possio inviò una lettera al Ministero delle Corporazioni in cui sollecitava una risposta alla sua richiesta di permesso di ricerca di pirite, talco e amianto denominata "Voragno". In tale lettera ci sono alcuni riferimenti alla presenza nella zona di amianto, che di seguito vengono riportati:

[…].

3°) *Vi sono inoltre in affioramento nella Zona dei piccoli filoni di Amianto.*

4°) La nostra domanda precedente dell'ottobre 1940 era stata presentata anche in seguito a constatazione che la Ditta Piton concessionaria della "Bella Costa" non intendeva più occuparsi dell'estrazione del Talco, infatti nel 1936 non vi lavorava più ed avendo la Soc. Talco Grafite Val Chisone proposto al Piton l'acquisto della teleferica che serviva alla cava di "Bella Costa" questi aveva ripetutamente risposto che non ne aveva interesse e così nel 1938 venne ceduta a noi la teleferica […].

Di conseguenza la richiedente pur non rinunciando ai diritti di priorità sulla domanda già presentata il 1° ottobre 1940 per gli ettari 88,25, chiede che tale domanda venga estesa anche agli ettari 15,82 della vecchia concessione "Bella Costa" ormai decaduta.

31 LUGLIO 1943

Venne presentato il progetto di costruzione della teleferica "Monte Voragno" della ditta Piton.

16 NOVEMBRE 1943

La ditta Giuseppe Piton chiese di poter accedere ad alcuni finanziamenti messi a disposizione dallo Stato per lavori minerari. In questo documento, parlando della concessione mineraria "Bellacosta" in regione "Monte di Voragno", al punto II si legge: *[…] L'intera zona presenta inoltre numerosi filoni di amianto e di talco, i quali sfruttati a fondo con mezzi razionali potrebbero aumentare di circa il doppio, l'attuale produzione di talco (che si aggira a 150 tonnellate annue) e dare una produzione non indifferente di amianto.* Con i soldi della sovvenzione, la ditta si propone di aumentare la mano d'opera specializzata, l'uso di mezzi meccanici e realizzare *[…] impianti razionali per la macinazione e ventilazione del talco e amianto […].*

3 DICEMBRE 1943

Rapporto di sopralluogo effettuato alla miniera "Bellacosta": *[…] Nella zona in parola tra i gneiss minuti del pretriassico si nota una massa serpentinosa ed è appunto in questa che sono state rinvenute in passato due vene di talco colla galleria ribasso a quota 1125, la prima a circa 40 metri dall'imbocco e l'altra a circa*

m 70. Pare che non si tratti di vene ben definite, ma piuttosto di lenti e straterelli disposti nella serpentina e specialmente verso il contatto della serpentina con lo gneiss, la potenza delle due vene è variabile tra m 1 e m 2 con direzione NE-SO e pendenza verso NO.
Il talco è fibroso verdognolo e, quantunque all'interno non presenti bell'aspetto, pure macinato dà una polvere bianca.
CONSTATAZIONI – Tutti i lavori visitati sono stati da tempo sospesi […].
Per la ripresa dei lavori la ditta Piton Giuseppe ha intenzione di costruire in primavera una teleferica automotrice trifune del tipo va e vieni e della potenzialità di 2 tonn/ora tra la galleria ribasso e la rotabile Cere-Voragno […].
Inoltre la Ditta Piton Giuseppe sta adattando poco a valle di Cere un vecchio fabbricato allo scopo di installarvi tre molini "Delille" per macinare il talco proveniente dalle miniere "Gias Rivet" di cui è concessionaria, e "Bella Costa", di cui è stata chiesta la riconcessione.

3 DICEMBRE 1943

Nel *Promemoria per il Sig. Capo del Distretto Minerario di Torino;* si legge, a proposito della *Galleria ribasso,* I LATO ovest: *[…] a mt 75 dall'ingresso si stacca una terza diramazione (q. 1125,8) della lunghezza di 32 mt. Presenta banchi di talco amiantoso dello spessore di mt 1,50; andamento: est-ovest […].* Sempre nello stesso documento, si legge a proposito della galleria intermedia: *A quota 1157,10; è composta da due biforcazioni, oltre il ramo d'ingresso. Presenta piccoli filoni di talco frammischiati a serpentino. Vi sono tracce di amianto e di pirite di ferro […].*

5 DICEMBRE 1943

Documento con le produzioni annuali di talco della miniera e il numero di operai impiegati:
dal 1933 al 1934, 6 operai, 7.200 q/anno
dal 1934 al 1935, 6 operai, 9.600 q/anno
dal 1935 al 1936, 6 operai, 9.000 q/anno
dal 1936 al 1937, 6 operai, 10.200 q/anno
dal 1937 all'agosto 1938, 6 operai, 9.900 q/anno

25 MARZO 1944

Il Sig. Giuseppe Piton fece istanza perché gli venisse accordata la proroga della concessione mineraria di talco "Bellacosta" per almeno altri 10 anni.

17 MAGGIO 1944

Nota del Ministero dell'Economia Corporativa – Direzione Generale delle Industrie Estrattive di Roma con la quale, in risposta all'istanza di proroga della concessione della miniera di talco "Bellacosta", si suggeriva al Sig. Piton Giuseppe, titolare della concessione ormai scaduta, di presentare non una domanda di proroga della concessione ma una domanda di permesso di ricerca anche per l'area della concessione mineraria, visto l'abbandono e l'inaccessibilità delle gallerie esistenti.

9 GIUGNO 1944

Domanda di permesso di ricerca della ditta Piton denominata "Bellacosta" corredata di relativa perimetrazione e finalizzata a riottenere la concessione mineraria scaduta. La perimetrazione del permesso era identica a quella della concessione scaduta.

19 LUGLIO 1944

Lettera inviata dalla ditta Pietro Possio di Lanzo Torinese al Ministero delle Corporazioni – Distretto Minerario di Torino, in risposta alla domanda di permesso di ricerca della ditta Piton Giuseppe presentata il 14 aprile 1943. Nel documento si legge che la ditta Pietro Possio ha regolarmente chiesto il permesso di ricerca per pirite, talco ed amianto in località "Voragno" (limitrofa alla concessione mineraria scaduta della ditta Piton) con domanda presentata il 1 ottobre 1940, successivamente ribadita e sollecitata con lettera datata 18 maggio 1943. Con quest'ultima la ditta Pietro Possio chiedeva inoltre di estendere il permesso di ricerca anche alla regione "Bellacosta" lasciata decadere dalla ditta Piton (ex - concessione mineraria sospesa nel febbraio del 1940 e quindi libera da vincoli minerari). Avendo però la ditta Piton fatto domanda per ricerca nella stessa zona della sua ex concessione il 9 giugno 1944, la ditta Possio, pur avendo un diritto di priorità, riconobbe il diritto primario in quest'area alla ditta Piton (diritto dovuto ai lavori effettuati in questo settore da decenni), ma si oppose alla domanda di allargamento, in quanto le aree limitrofe alla ex concessione spetterebbero di diritto alla ditta Possio essendo queste aree libere da permessi o concessioni minerarie. Inoltre, si sosteneva che la ditta Possio aveva effettuato investimenti in funzione di tale domanda come ad esempio la costruzione di un mulino di macinazione del talco a Pessinetto (ex Juvenal) che unitamente al mulino di Lanzo sarebbero stati utilizzati in conseguenza del nuovo materiale estratto dalla regione Voragno.

11 OTTOBRE 1944

Nota del Distretto del Piemonte inviata alla ditta Piton con cui si faceva presente che il poligono perimetrato nella domanda di permesso di ricerca del 9 giugno 1944 "Bellacosta" non era ubicabile con punti ben riconoscibili sulla carta IGM (tavoletta a scala 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare), carta di base di riferimento, in quanto la perimetrazione era tracciata su una mappa catastale.

14 NOVEMBRE 1944

La ditta Piton riformulò la domanda "Monte di Voragno – Col Rivalsa – Senale – La Cogna" chiamando il nuovo permesso semplicemente "Monte di Voragno –

Senale"; di fatto tale perimetrazione "circondava" l'area già oggetto di concessione mineraria "Bellacosta" e nuovamente richiesta in permesso il 9 giugno 1944 [**fig. 3_8**].

17 NOVEMBRE 1944

Nota dell'ing. Capo del Distretto minerario con cui venne data comunicazione della regolarità della istanza 9 giugno 1944 della ditta Piton.

14 DICEMBRE 1944

Decreto del Ministro Segretario di Stato per l'Economia Corporativa che accordava alla ditta Piton il permesso di ricerca di talco in località "Bellacosta" per due anni a partire dalla data del Decreto.

3 GENNAIO 1945

Decreto del Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere che accordava il permesso di ricerca di talco in località "Monte di Voragno – Senale" per due anni, a partire dalla data del Decreto, di fatto estendendo il permesso di ricerca appena ottenuto in località "Bellacosta".

5 DICEMBRE 1946

Due domande separate inoltrate al Ministero dell'Industria e Commercio di Roma, tramite l'Ufficio delle Miniere di Torino, con cui la ditta Giuseppe Piton di Ceres chiese la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto "Bellacosta", accordato il 14 dicembre 1944, e "Monte di Voragno – Senale", accordato il 3 gennaio 1945. Comparve per la prima volta la richiesta di ricerca di amianto in associazione al talco.
Nello stesso giorno, furono redatti due rapporti in conseguenza dei sopralluoghi effettuati nelle località "Bellacosta" e "Monte Voragno – Senale" nei quali si faceva riferimento a lavori di ricerca e di estrazione di talco; non si fa mai accenno all'amianto.

10 LUGLIO 1947

Due Determine, una per il permesso "Bellacosta" e l'altra per quello "Monte Voragno – Senale", che prorogarono i permessi di ricerca per due anni, rispettivamente il primo fino al 14 dicembre 1948 e il secondo fino al 2 gennaio 1949. Nelle Determine compariva solo il talco, anche se nelle istanze di rinnovo si faceva riferimento anche all'amianto.

5 DICEMBRE 1948

La ditta Piton chiese un rinnovo dei permessi di ricerca per talco e amianto con due domande riferite una alla località "Bellacosta" e l'altra alla regione "Monte Voragno – Senale".

10 FEBBRAIO 1949

Rapporto di sopralluogo effettuato in località "Bellacosta". Non si menziona l'amianto, ma solo il talco.

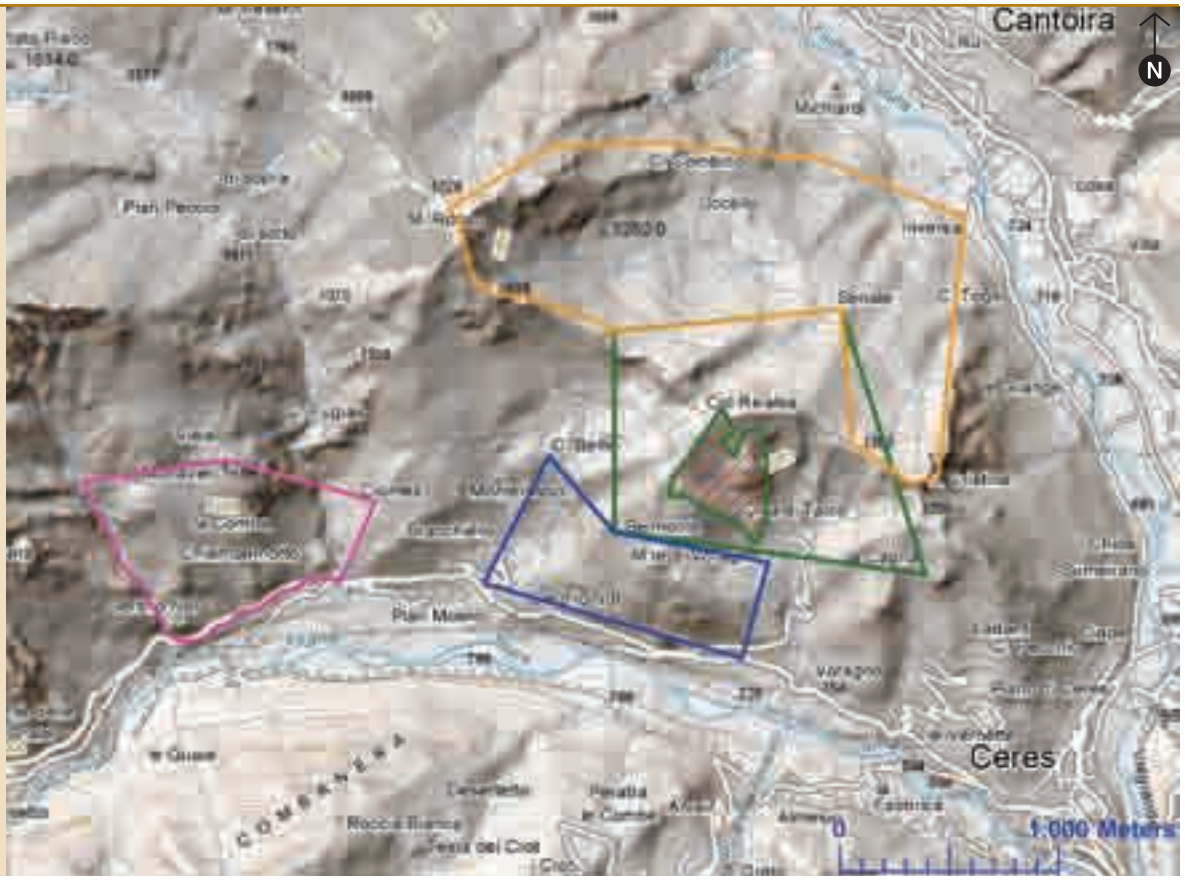


Fig. 3_8

// Permesso di ricerca "Bellacosta" (ex Concessione Mineraria)

Permesso di ricerca "Monte Voragno – Senale", poi "Monte Voragno – Bellacosta"

Permesso di ricerca "Airetta di Voragno"

Permesso di ricerca "Chiampernotto"

Permesso di ricerca "Senale"

11 FEBBRAIO 1949

Rapporto di sopralluogo effettuato in regione "Monte Voragno – Senale". Non si menziona l'amianto, ma solo il talco.

18 FEBBRAIO 1949

Due Determine del Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo Reale delle Miniere - Distretto di Torino, che concedevano la proroga per due anni dei permessi di ricerca di talco denominati "Bellacosta" e "Monte Voragno – Senale". Anche se nella domanda di proroga si specificava che la ricerca comprendeva anche l'amianto, ancora una volta nelle Determine di accoglimento si menzionò solo il talco.

14 APRILE 1949

Il Rag. Necco Domenico di Torino e il Geom. Arturo Piton (figlio di Giuseppe) di Cantoira, rappresentati dal primo residente a Torino, chiesero un permesso di ricerca di talco su un'area denominata "Airetta di Voragno" sita nel comune di Ceres [**fig. 3_8**].

23 MAGGIO 1949

Domanda con cui il Sig. [P. P.], insieme al figlio adottivo [B. V.] e il perito chimico mineralogico [S. E.], chiesero un permesso di ricerca denominato "Monaviel" sito presso la località "Chiampernotto". Non è presente nella documentazione la perimetrazione di tale permesso. Tale domanda ricevette l'opposizione del Sig. Piton (titolare, insieme al socio Sig. Necco, di numerosi altri permessi di ricerca nella zona e all'epoca Sindaco di Ceres), che addusse motivazioni di incapacità tecnica ed economica del Sig. [P. P.].

31 MAGGIO 1949

Determina Distrettuale che accordava ai Sig.ri Necco e Piton il permesso di effettuare ricerche di talco nella località "Airetta di Voragno" per due anni.

15 GIUGNO 1949

Domanda inviata al Ministero dell'Industria e Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma dai Sig.ri Arturo Piton e Domenico Necco, finalizzata ad ottenere un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Chiampernotto" sito nell'omonima località nel comune di Ceres [**fig. 3_8**]. Tale domanda, fu posta in concorrenza con quella presentata il 23 maggio 1949 dal Sig. [P. P.] denominata "Monaviel".

9 LUGLIO 1949

Lettera inviata al Corpo delle Miniere di Torino con cui il Sig. [P. P.] si oppose alla domanda presentata dalla ditta Piton - Necco per il permesso "Chiampernotto". In tale lettera si afferma che il Sig. Piton, venuto a conoscenza della domanda per il permesso di ricerca "Monaviel", si fosse opposto con il solo fine di ottenere egli stesso il permesso; infatti, secondo il Sig. [P. P.], non trovavano fondamento le opposizioni presentate dal Sig. Piton sia per quanto riguarda le capacità economiche, essendo egli stesso non solo proprietario dei terreni del permesso di ricerca ma anche di numerosi beni di valore, e sia per quanto riguarda le capacità tecniche in quanto affermava di gestire già da tempo con il figlio una cava e che sarebbe stato coadiuvato nei lavori di ricerca dal Sig. [S. E.], Perito Chimico con "pratica mineralogica".

9 GENNAIO 1950

Lettera della Prefettura di Torino in risposta ad un'istanza del Distretto Minerario con cui si chiedevano informazioni sulle capacità tecniche ed economiche del Sig. [P. P.]. In essa si legge che il Sig. [P. P.], se pur *di buona condotta morale, civile e politica, senza precedenti ne pendenze morali […] in questi ultimi anni […] è stato costretto a vendere alcuni appezzamenti di terreno per poter vivere, non essendo più in grado di lavorare per età e non avendo alcun membro di famiglia convivente […] non ha alcuna pratica ne capacità tecnica nell'eseguire ricerche minerarie.*
Inoltre *[…] le ricerche in argomento verrebbero fatte da certo* [B. V.] *[…], manovale, da vari anni separato dalla propria moglie e convivente con il* [P. P.] *suddetto […] poco amante del lavoro e dedito al vino ed all'alcool. È nullatenente ed è costretto a contrarre debiti per vivere.*

16 GENNAIO 1950

Con lettera dell'Ingegnere Capo inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Servizi delle Miniere di Roma, sulla base delle informazioni della Prefettura di Torino, non venne accolta la domanda del Sig. [P. P.] e, conseguentemente, fu accordato ai Sig.ri Piton e Necco il permesso di ricerca denominato "Chiampernotto". Non è chiaro per quale motivo, ma la Determina di accoglimento della domanda a favore della ditta Piton – Necco fu formulata solo nel gennaio 1953.

24 AGOSTO 1950

Domanda del Sig. [T. L.] nato e domiciliato a Cantoira, frazione Boschietto, indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale dell'Industria e delle Miniere di Roma, finalizzata alla richiesta di un permesso di ricerca denominato "Senale" per la *[…] estrazione di talco ed eventuali altri minerali […].* Non è presente nella documentazione d'archivio la perimetrazione del permesso, ma dalla descrizione l'area richiesta, sembra simile a quella che sarà poi richiesta nel 1951 dalla società "Minital" s.r.l. [**fig. 3_8**], ed è limitrofa all'area chiesta in permesso dalla ditta Piton.

26 SETTEMBRE 1950

Lettera inviata al Corpo Delle Miniere – Distretto per le Province del Piemonte di Torino dalla Prefettura di Torino in merito alle capacità tecniche e finanziarie del Sig. [T. L.].
Le ricerche di talco […] verrebbero essere eseguite dal firmatario della istanza, [T. L.] *[…], nato a Cantoira […], residente in quel comune, frazione Boschietto, coadiuvato in società dai seguenti cinque contadini, pure tutti del luogo:*
[A. V.] *[…]* – [A. P.] *[…]* – [A. B.] *[…]* – [L. G. B.] *[…]* – [T. B.] *[…].*
I predetti, compreso il [T. L.]*, posseggono sufficienti mezzi finanziari per poter far fronte alle esigenze dei lavori, dei quali sono abbastanza pratici.*
Il [T. L.] *inoltre, ha sufficiente capacità tecnica in materia di ricerche minerarie, specie per quanto si riferisce al buon funzionamento della teleferica occorrente.*
Il [T. B.]*, altresì, è minatore di mestiere.*
L'estrazione del talco, per constatazione degli stessi cercatori, verrebbe effettuata, in un primo tempo, alla superficie del monte.
Per il trasporto del materiale estratto, verrebbe utilizzato un impianto di teleferica già esistente e che in precedenza era adibito a trasporto di legna sulla provinciale di Cantoira.
Trattasi pertanto di una piccola industria […].

26 OTTOBRE 1950

Determina che accordava al Sig. [T. L.] il permesso di ricerca di talco in località "Senale" per due anni a decorrere dalla data della Determina.

12 DICEMBRE 1950

La ditta Piton – Necco decise di unificare i permessi di ricerca "Bellacosta" e "Monte Voragno – Senale". Allo scopo, inviò una domanda al Ministero dell'Industria e Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma nella quale chiese che le venisse accordato un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monte Voragno – Bellacosta" [**fig. 3_8**]. Si trattava di una domanda nuova e non di una proroga. La domanda in questo caso era unica e la perimetrazione dell'area era identica a quella del vecchio permesso "Monte Voragno – Senale" con inclusa l'area del permesso "Bellacosta".

26 GENNAIO 1951

Determina del Ministero dell'Industria e del Commercio - Corpo delle Miniere – Distretto di Torino che accordava alla ditta Piton - Necco il permesso di ricerca di talco e amianto "Monte Voragno – Bellacosta" per due anni dalla data della Determina.

7 AGOSTO 1951

Atto costitutivo della società "Mintal" s.r.l. con sede a Torino: Amministratore Unico era il Sig. [B. G.] nato a Bruzolo (TO) e socio il Sig. [B. A.], commerciante, nati e residenti a Bruzolo (TO).

26 SETTEMBRE 1951

Lettera inviata al Distretto minerario Regionale di Torino – Ministero dell'Industria e del Commercio, con la quale il Sig. [T. L.] rinunciava al permesso di ricerca "Senale".
Lo stesso giorno, la ditta "Mintal-Mineraria Italiana" s.r.l. di Torino, chiese con lettera indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma, un permesso di ricerca di talco e amianto in località "Senale" sita nei territori del comune di Cantoira. L'area era la stessa accordata al Sig. [T. L.] il 26 ottobre 1950 [**fig. 3_8**].

5 OTTOBRE 1951

La domanda venne affissa all'albo pretorio del comune di Cantoira per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

14 NOVEMBRE 1951

Istanza con la quale i Sig.ri Necco e Piton chiesero la proroga del permesso di ricerca "Airetta di Voragno". Nella domanda inviata al Distretto di Torino, i Sig.ri Necco e Piton si dichiaravano titolari del permesso di ricerca "Airetta di Voragno" per talco e amianto. Compare quindi per la prima volta la parola amianto in questo permesso di ricerca. Nei numerosi successivi Decreti di accoglimento delle proroghe, la parola amianto invece non comparve mai.

20 NOVEMBRE 1951

Decreto del Ministro Segretario di Stato per L'Industria e per il Commercio che accolse la rinuncia al permesso di ricerca "Senale" avanzata dal Sig. [T. L.].

7 DICEMBRE 1951

Determina dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino – Corpo delle Miniere – Ministero dell'Industria e del Commercio che accordava una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Senale" per due anni alla società "Mintal". Di fatto, il permesso di ricerca con la proroga fu trasferito dal Sig. [T. L.] alla società "Mintal".

12 GENNAIO 1952

Decreto Distrettuale che concedeva la proroga del permesso "Airetta di Voragno" accordato ai Sig.ri Necco e Piton. Il permesso di ricerca fu prorogato di due anni a partire dal 31 maggio 1951.

16 NOVEMBRE 1952

Verbale di denuncia di esercizio a firma del Sindaco di Cantoira, nel quale il Sig. [B. G.] rappresentante della ditta "Mintal" s.r.l., dichiarava di essere esercente del permesso di ricerca "Senale, di aver affidato

la direzione dei lavori al Sig. Geom. [B. A.] domiciliato a Ceres, frazione Procaria e residente a Ceres, e la sorveglianza dei lavori al Sig. [A. I.] domiciliato e residente a Cantoira.

12 GENNAIO 1953

Domanda di proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monte di Voragno - Bellacosta" (spesso semplificato in "Monte di Voragno") della ditta Piton - Necco.

23 GENNAIO 1953

Decreto del Ministro Segretario di Stato che accordava alla ditta Piton e Necco il permesso di ricerca in località "Chiampernotto" per talco ed amianto per due anni a decorrere dalla data del Decreto.

5 MAGGIO 1953

Rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "Monte di Voragno – Bellacosta" della ditta Piton – Necco; non si menziona un'eventuale estrazione o presenza di amianto ma solo di talco.

20 MAGGIO 1953

Istanza con la quale i Sig.ri Necco e Piton chiesero una proroga del permesso di ricerca "Airetta di Voragno".

2 LUGLIO 1953

Determina che prorogò il permesso di ricerca "Monte di Voragno" di talco e amianto per due anni a decorrere dal 26 gennaio 1953.

2 LUGLIO 1953

Nota di indennità a carico dei richiedenti il permesso di ricerca "Monte di Voragno".

10 LUGLIO 1953

I titolari del permesso di ricerca "Airetta di Voragno" chiesero l'autorizzazione ad utilizzare 90t di talco grezzo ricavate dai lavori di ricerca.

4 AGOSTO 1953

Determina Distrettuale che accordava la proroga del permesso di ricerca di talco in località "Airetta di Voragno" per due anni a partire dal 31 maggio 1953.

5 AGOSTO 1953

Determina che autorizzava i titolari del permesso di ricerca "Airetta di Voragno" ad asportare ed utilizzare 90t di talco grezzo ricavate dai lavori di ricerca mineraria.

21 DICEMBRE 1953

Domanda della società "Mintal" s.r.l. inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione del Corpo delle Miniere di Roma, volta ad ottenere una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Senale".

11 MARZO 1954

Rapporto di sopralluogo effettuato in conseguenza della domanda di proroga del permesso di ricerca, eseguito in compagnia dell'Amministratore Unico della "Mintal" s.r.l. [B. G.].

[…] Durante il periodo di vigenza del permesso in parola la Società esercente ha eseguito 3 modeste ricerche limitando i lavori al solo periodo estivo degli anni 1952 e 1953.

1. *Il lavoro di ricerca di maggior interesse è ubicato in località Comba, all'estremo limite N-E del permesso, a circa m 250 ad ovest delle case Inversa. È stato seguito un affioramento di talco grigio, untuoso al tatto, di potenza media di circa m 1, ed è stato preparato un modesto piazzale ove il fronte di escavazione costituito da talco incassato nei gneiss minuti si estende per circa m 10.*
2. *In località "Campo Magnino" a circa quota 1000 s/m a sud del lavoro summenzionato, è stata eseguita una trincea di pochi metri mettendo in evidenza una modesta vena talcosa.*
3. *A circa m 200 a sud-est delle case "Senale" è stata ripresa una vecchia galleria intestata in una vena di talco grigio molto povero ma poi è stata definitivamente abbandonata ogni ricerca e la galleria giunta alla progressiva di circa m 12 è oggi franata dall'imbocco.*

Sul posto vi sono circa 200 Q.li di talco.

I lavori summenzionati sono stati eseguiti dal Capo Operaio [A. I.] *di Cantoira che ha lavorato saltuariamente con altri due operai.*

È intendimento della Società esercente riprendere il lavoro di ricerca in località Comba.

24 MARZO 1954

Determina dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino – Corpo delle Miniere – Ministero dell'Industria e del Commercio che accordava la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Senale" per due anni a decorrere dal 7 dicembre 1953.

25 MARZO 1954

Domanda inviata dai Sig.ri Necco e Piton al Distretto Minerario di Torino con cui chiedevano l'autorizzazione ad utilizzare 300t di talco provenienti dai lavori di ricerca effettuati nel permesso di ricerca "Airetta di Voragno". Nella domanda inviata al Distretto, i Sig.ri Necco e Piton dichiararono che il permesso era per la ricerca di talco e amianto.

27 APRILE 1954

Determina Distrettuale che accoglieva la domanda ed autorizzava l'utilizzo di 300t di materiale talcoso estratte dal permesso di ricerca "Airetta di Voragno".

10 GENNAIO 1955

Domanda di proroga del permesso di ricerca "Chiampernotto" della ditta Piton - Necco.

3 FEBBRAIO 1955

Rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "Chiampernotto": *nel campo minerario, oggetto di ricerca, esistono vari affioramenti di serpentina talchicizzata e particolarmente nelle adiacenze delle case Chiampernotto presso il km 49 della strada Ceres – Balme. Nel decorso anno si sono effettuati lavori di ricerca nella località su citata consistenti nell'esplorare alcune manifestazioni talcose con andamento sud-est – nord-ovest ed estraendo circa 18 tonn. di minerale grezzo attualmente giacente nella tramoggia presso la strada. Il trasporto avviene mediante un rudimentale "va e vieni" della lunghezza di ml. 100 circa.*

10 FEBBRAIO 1955

Determina del Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo Delle Miniere – Distretto di Torino per le Province del Piemonte che accordava alla ditta Piton e Necco la proroga del permesso di ricerca "Chiampernotto" per due anni a decorrere dal 23 gennaio 1955.

19 APRILE 1955

L'Ingegnere Capo del Distretto Minerario comunicò all'Intendenza di Finanza, su esplicita richiesta di riscontro di questa, che la ditta Geom. Arturo Piton e Rag. Domenico Necco non chiesero la proroga per il permesso di ricerca mineraria denominato "Monte di Voragno" che quindi era da considerarsi decaduto e l'area libera da vincoli minerari.

30 MAGGIO 1955

Istanza con la quale i Sig.ri Necco e Piton chiesero un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Airetta di Voragno".

22 NOVEMBRE 1955

Determina Distrettuale che accordava la proroga del permesso di ricerca di talco in località "Airetta di Voragno" per due anni a partire dal 31 maggio 1955.

6 DICEMBRE 1955

Lettera inviata al Distretto Minerario di Torino con la quale la società "Mintal" s.r.l. chiedeva una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Senale".

17 GENNAIO 1956

Rapporto di sopralluogo effettuato in conseguenza della domanda di proroga del permesso di ricerca "Senale", eseguita in compagnia dell'Amministratore Unico della società "Mintal" s.r.l. [B. G.].

[…] Nell'area del permesso sono presenti le serpentine e serpentinoscisti, oltre alle prasiniti ed a morene glaciali.
Nell'anno 1954 non è stato eseguito alcun lavoro di ricerca. Nei mesi di giugno-agosto 1955, sono stati eseguiti due scavi in trincea a mezza costa, ubicati a circa m 900 a sud-ovest di Cantoira ed alla quota di m 880 s.m.
Queste trincee, scavate a m 40 circa l'una dall'altra, distano un centinaio di metri dalla nuova presa dell'acquedotto comunale di Cantoira. Esse sono state eseguite in corrispondenza di affioramenti di talco verde di qualità scadente, e misurano circa m 1 x 3,50 – 4 ciascuna.
Più che talco propriamente detto, dato il caratteristico colore, la poca untuosità e la durezza, questo materiale dovrebbe considerarsi cloritoscisto in via di talchizzazione.
Il materiale ottenuto dagli scavi suddetti, circa q.li 20-22, trovasi ammucchiato presso gli scavi stessi.

10 FEBBRAIO 1956

Determina dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino – Corpo delle Miniere – Ministero dell'Industria e del Commercio che accordava la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Senale" per due anni a decorrere dal 7 dicembre 1955.

22 GENNAIO 1957

Il permesso di ricerca "Chiampernotto" accordato alla ditta Piton – Necco decadde e non ne fu chiesta una proroga.

31 MAGGIO 1957

Istanza con la quale i Sig.ri Necco e Piton chiesero un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Airetta di Voragno".

12 LUGLIO 1957

Determina Distrettuale che accordava la proroga del permesso di ricerca di talco in località "Airetta di Voragno" per due anni a partire dal 31 maggio 1957.

6 DICEMBRE 1957

Il permesso di ricerca "Senale" accordato alla società "Mintal" s.r.l. decadde e non sono presenti in archivio documenti che ne attestino una eventuale ulteriore richiesta di proroga o una sua rinuncia.

11 DICEMBRE 1958

Il Sig. [R. C.], Amministratore Delegato della società "Italminiere" s.r.l. di Borgaro Torinese, chiese un permesso di ricerca di talco e amianto in località denominata "Chiampernotto" sita nel comune di Ceres [**fig. 3_9**]. Il permesso comprendeva gran parte del decaduto per-

Fig. 3_9

Permesso di ricerca "Chiampernotto"

Permesso di ricerca "Monaviel"

Permesso di ricerca "Bracchiello"

Permesso di ricerca "Belmonte"

messo di ricerca "Chiampernotto" e si estendeva fino all'abitato di Bracchiello.

22 GENNAIO 1959

Decreto Distrettuale che accordava per due anni alla società "Italminiere" s.r.l. il permesso di eseguire ricerche minerarie di talco e amianto nella zona perimetrata denominata "Chiampernotto" sita nel comune di Ceres.

25 MAGGIO 1959

Istanza con la quale i Sig.ri Necco e Piton chiesero un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Airetta di Voragno".

14 AGOSTO 1959

Rapporto di sopralluogo effettuato in conseguenza della domanda di proroga del permesso di ricerca "Airetta di Voragno".

[…] I lavori di ricerca, in quest'ultimo periodo di vigenza del permesso, sono stati proseguiti a cielo aperto nella località "Bracchiello", a quota m 900 s.m., in corrispondenza di un affioramento di una lente di talcoscisto grigio.

L'escavazione si è sviluppata a mezza costa avanzando verso la montagna con un fronte alto m 16 ed esteso m 30 in direzione nord- est _ sud-ovest.

Attualmente le ricerche si svolgono nel versante nord-est del fronte di cava, in cui è stato staccato un blocco di talcoscisto di circa mc. 10 avanzando di m 3 verso la montagna.

L'abbattimento si effettua con mine profonde in media m 1,20 i cui fori vengono praticati con un martello perforatore Pioneer azionato da un motore a benzina incorporato.

Come esplosivo si usa Dinamon. Il minatore addetto alla preparazione delle mine è dotato di una pinza stringicapsule in ottone e di un calcatoio in legno.

Il materiale che si ricava è costituito da talcoscisto di colore girgio di mediocre qualità, frammisto a piccole lenti di serpentinoscisti con tracce di amianto, pirite e calcopirite.

Il talco più tenero e chiaro viene usato nella fabbricazione di carte colorate, mentre quello più duro e scuro viene impiegato nella confezione di cartoni catramati.

Nei lavori di ricerca sono occupati 3 operai più il sorvegliante [P. G.].

20 AGOSTO 1959

Determina Distrettuale che accordava la proroga del permesso di ricerca di talco in località "Airetta di Voragno" per due anni a decorrere dal 31 maggio 1959.

22 GENNAIO 1961

Decadde il permesso di ricerca "Chiampernotto" concesso alla società "Italminiere". Non sono presenti in archivio documenti che attestino una richiesta di un'eventuale successiva proroga del permesso o di una sua rinuncia da parte della ditta intestataria.

Nello stesso giorno, sulla stessa area e praticamente con la stessa perimetrazione del permesso "Chiamper-

notto", il Geom. Arturo Piton, con domanda inviata al Ministero dell'Industria e Commercio tramite il Distretto Minerario di Torino, chiese un permesso di ricerca mineraria di talco e amianto sito in località "Monaviel" nel comune di Ceres [**fig. 3_9**]. In passato era già stato chiesto un permesso di ricerca denominato "Monaviel" che, entrato in concorrenza con la domanda dell'ormai decaduto permesso "Chiampernotto", fu respinto.

31 GENNAIO 1961

Relazione geologico - mineraria del permesso di ricerca "Monaviel" redatta probabilmente dallo stesso titolare, Geom. Arturo Piton:
La zona in questione è costituita prevalentemente da rocce "verdi" (serpentino-scisti), intersecate da banchi di gneiss ad inclinazione nord-est sud-ovest.
Presenta affioramenti di talco verdino, incassato fra le rocce verdi e il gneiss.

8 APRILE 1961

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monaviel".
[…] tra i gneiss e la serpentina si rinviene affiorante un talco grigio molto alterato che potrà essere oggetto di ricerca più approfondita.
In frazione "Procaria" del Comune di Ceres, il Geom. Arturo Piton è titolare di uno stabilimento per la molitura e raffinazione del talco.
Nel campo di ricerca in oggetto non sono stati eseguiti in passato lavori di scavo e pertanto è meritevole l'iniziativa del richiedente.

11 APRILE 1961

Decreto Distrettuale che accordava al Sig. Piton il permesso di eseguire ricerche di talco e amianto nell'area denominata "Monaviel", per la durata di due anni.

31 MAGGIO 1961

Decadde il permesso di ricerca di talco "Airetta di Voragno" accordato alla ditta Piton - Necco. Si apprende che il co-titolare del permesso di ricerca, Sig. Domenico Necco, era deceduto e i suoi eredi non chiesero di subentrare nel permesso stesso.

4 AGOSTO 1961

La ditta Arturo Piton chiese un permesso di ricerca per talco e amianto in località "Bracchiello", sito nel comune di Ceres [**fig. 3_9**]. Si trattava della stessa identica area del permesso "Airetta di Voragno" scaduto il 31 maggio 1961 e non più rinnovato. Il mancato rinnovo del permesso di ricerca "Airetta di Voragno" e la successiva richiesta del permesso "Bracchiello" fu quindi un *iter* istruttorio necessario per trasferire i diritti minerari sull'area dalla ditta Piton – Necco, all'ormai unico titolare Sig. Piton in conseguenza del decesso del socio.

8 SETTEMBRE 1961

Decreto dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino che accordava il permesso di ricerca per talco e amianto denominato "Bracchiello" al Geom. Arturo Piton per due anni.

12 APRILE 1962

L'intendenza di Finanza di Torino scrisse al Distretto Minerario di Torino per avere informazioni circa il permesso di ricerca "Airetta di Voragno" accordato ai Sig.ri Arturo Piton e Domenico Necco (in realtà già scaduto). In seguito ad indagini investigative emerse, secondo l'Intendenza di Finanza, che nel succitato permesso di ricerca venivano effettuati lavori di ricerca nella zona perimetrata, ma anche lavori di vero e proprio sfruttamento e coltivazione. Poiché non risultavano dati circa la presenza di concessioni minerarie nell'area, l'Intendenza di Finanza chiese chiarimenti in merito al Distretto Minerario.

4 MAGGIO 1962

L'ing. Capo inviò una lettera al Sig. Arturo Piton per avere chiarimenti in merito ai lavori di sfruttamento e coltivazione eseguiti all'interno dell'area del permesso di ricerca come indicato nella lettera del 12 aprile dell'Intendenza di Finanza.

9 MAGGIO 1962

Lettera di "Denuncia di esercizio di cava" inviata dalla ditta "Talco Piton di Arturo Piton fu Giuseppe". In tale denuncia, non veniva nominato il talco o l'amianto, ma si procedette alla denuncia della cava denominata "Bracchiello" di "micascisto verdino". Direttore Responsabile dei lavori era lo stesso Sig. Arturo Piton e sorvegliante era il Sig. [P. G.] di Bracchiello. Il domicilio della società fu stabilito in frazione Procaria di Ceres.

9 MAGGIO 1962

Nella lettera inviata dalla ditta "Talco Piton" al Distretto Minerario si legge infatti che *[…] i lavori di coltivazione e sfruttamento […] si riferiscono esclusivamente ad una - cava di ns/proprietà - dalla quale si estrae e si fa scendere a valle – con teleferica - del "micascisto – verdino".*
Dai lavori di ricerca eseguiti saltuariamente – nell'ambito del permesso – dal 1954 ad oggi non si è più estratto del minerale (talco).
[…].

16 MAGGIO 1962

Lettera dell'Ing. Capo del Distretto Minerario inviata all'Intendenza di Finanza di Torino in risposta alla richiesta di chiarimenti. Nella lettera si comunicava innanzitutto che l'Ufficio Minerario *[…] ha rilasciato alla Ditta Arturo Piton in data 8 settembre 1961 il permes-*

so minerario in oggetto citato, la cui area è pressoché uguale a quella del permesso di ricerca di talco denominato "Airetta di Voragno" già accordato ai Sigg. Arturo Piton e Domenico Necco e scaduto nel maggio 1961.
Nell'area del permesso la Ditta titolare esercisce, in un terreno di sua proprietà una cava di micascisto verdino, regolarmente denunciata a quest'Ufficio.
Il minerale che si ricava da tale lavorazione è da considerarsi, ai sensi dell'art.2 del R.D. 29 luglio 1927, n. 1443, minerale di seconda categoria ed è quindi lasciato in disponibilità del proprietario del suolo.
Le ricerche di talco che vengono eseguite saltuariamente, con gli stessi operai impiegati nella cava suddetta, non hanno sinora rinvenuto alcun giacimento di talco economicamente coltivabile, per cui attualmente non vi sono le condizioni necessarie per il rilascio della concessione mineraria.

9 APRILE 1963

La ditta Piton chiese, con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio, tramite il Distretto Minerario di Torino, una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monaviel".

10 APRILE 1963

Denuncia di esercizio del permesso di ricerca "Bracchiello" nella quale il Sig. Arturo Piton assunse la carica di Direttore dei lavori. Sorvegliante fu nominato il Sig. [P. G.] di Bracchiello, comune di Ceres. Il domicilio del titolare era in frazione Procaria, comune di Ceres.

26 GIUGNO 1963

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monaviel".
[…] a nord della Casa Bracchiello, in corrispondenza di un affioramento di talco grigio tra i gneiss e la serpentina, il Geom. Piton ha eseguito qualche assaggio che ha reso evidente la scarsa qualità del materiale.
È intendimento dell'esercente proseguire le ricerche presso altro affioramento della zona, onde utilizzare il materiale nello Stabilimento di molitura sito in frazione Procaria di Ceres, unitamente a materiale più scelto proveniente da altri limitrofi permessi di ricerca di cui il Geom. Piton è titolare.

4 LUGLIO 1963

Decreto Distrettuale che accordava al Sig. Piton la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto nell'area denominata "Monaviel" per la durata di due anni a decorrere dall'11 aprile 1963.

2 SETTEMBRE 1963

Domanda inviata al Distretto Minerario di Torino con cui il Sig. Arturo Piton chiese una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Bracchiello".

26 SETTEMBRE 1963

Rapporto di sopralluogo effettuato presso al permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Bracchiello" della ditta Piton.
[…] Direttore dei lavori è lo stesso esercente, sorvegliante il Sig. [P. G.].
L'area indiziata è costituita da un esteso affioramento di anfiboliti ricche di clorite con presenza di qualche venula di talco.
I lavori eseguiti nell'ambito dell'area di ricerca sono ubicati a circa m 500 a nord-est delle "Case Bracchiello".
Trattasi di uno scavo a giorno con fronte estesa m 30 ed alta m 18 costituito da cloritoscisti con qualche rara venetta di talco grigio.
Tale lavoro è stato denunciato anche come cava poiché il materiale viene tutto utilizzato nell'impianto di macinazione dell'esercente in località "Procaria" di Ceres, e destinato ad essere mescolato ad altra terra per uso industriale.
Normalmente sono adibiti 4 operai.
La cava è dotata di un vecchio compressore "Pionyer" e come esplosivo si usa "Vulcania".
Le condizioni di sicurezza sono soddisfacenti.
La produzione di cloritoscisti è di circa ql. 200 al mese.
Il Geom. Piton, che in passato ha eseguito vari lavori di ricerca nell'ambito di limitrofi permessi di ricerca ricavando talco biancastro, spera che durante l'avanzamento nell'attuale fronte possa rinvenire qualche sacca di materiale utile.

30 SETTEMBRE 1963

Decreto Distrettuale che concedeva la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Bracchiello" per due anni a decorrere dall'8 settembre 1963.

8 APRILE 1965

La ditta Piton chiese, con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio, tramite il Distretto Minerario di Torino, una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monaviel".

18 MAGGIO 1965

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monaviel".
[…] L'area del permesso […] confina […] con la strada Ceres - Ala di Stura […]. Tale strada che si snoda a mezzacosta manifesta in più punti affioramenti di talcoscisti a contatto con micascisti e per il futuro il Geom. Piton intenderebbe avanzare istanza onde ottenere l'autorizzazione ad iniziare gli scavi partendo dalla strada predetta.
Attualmente i lavori eseguiti interessano l'estremo est del permesso ove, con fronte a giorno, viene escavato un talcoscisto.

Tale attività è stata denunciata come cava: vengono impiegati 3 operai e la produzione annuale di materiale è di circa tonn. 150 che vengono macinate nell'impianto dell'esercente previa miscela con talchi più o meno chiari escavati in altre aree di ricerca.
Nell'avanzare sulla fronte di cava il Geom. Piton spera di poter individuare una concentrazione di talco grigio in corrispondenza di fratture naturali negli gneiss.

6 SETTEMBRE 1965

Domanda inviata al Distretto Minerario di Torino con cui il Sig. Arturo Piton chiese una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Bracchiello".

23 SETTEMBRE 1965

Decreto Distrettuale che accordava al Sig. Piton il permesso di eseguire ricerche di talco e amianto nell'area denominata "Monaviel" per la durata di due anni a decorrere dall'11 aprile 1965.

29 OTTOBRE 1965

Sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Bracchiello" accordato al Sig. Arturo Piton in seguito alla domanda di proroga.
[…] L'area del permesso ricade in un esteso affioramento di anfiboliti ricche di clorite con presenza di qualche venula di talco.
I lavori eseguiti nell'ambito dell'area di ricerca sono ubicati a circa m 500 a nord-est delle "Case Bracchiello" e consistono in uno scavo a giorno con fronte estesa m 30 ed alta m 18: qui lavorano nella buona stagione 3 operai per estrarre un cloritoscisto con qualche rara venetta di talco grigio e con la speranza di rinvenire, durante l'avanzamento della fronte, qualche vena di talco bianco già riscontrata in un permesso di ricerca limitrofo.
La cava è dotata di un vecchio compressore "Pionyer" e come esplosivo si usa il "Vulcania".
La produzione di micascisto nel decorso anno è stata denunciata nella scheda statistica come "cava a giorno" ed è stata di tonn. 140 con l'impiego di 3 operai per 1.300 ore lavorative.

6 NOVEMBRE 1965

Decreto Distrettuale che accordava la proroga di due anni del permesso di ricerca denominato "Bracchiello" a decorrere dall'8 settembre 1965.

8 APRILE 1967

La ditta Piton chiese, con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio, tramite il Distretto Minerario di Torino, una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monaviel".

31 MAGGIO 1967

Rapporto di sopralluogo effettauto presso il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monaviel".
[…] L'area del permesso […] è interessata prevalentemente da terreni appartenenti alla serie eruttiva del Trias inferiore, rappresentata da talcoscisti e cloritoscisti; mentre la fascia di terreno dell'area del permesso verso S.E. è interessata da calcescisti e filladi appartenenti al pretriassico o giurese. Entrambe le formazioni nella parte Sud sono ricoperte da cordoni morenici wurmiani e post-wurmiani di un certo spessore.
Attualmente i lavori di ricerca sono stati eseguiti in corrispondenza della linea di passaggio dei talcoscisti con i calcescisti mediante uno scavo a cielo aperto che ha messo in vista una formazione più o meno utile di talcoscisti della potenza di circa m 6 entro la quale vi è un filoncello di talco di color giallognolo della potenza di circa cm 10 senza un andamento ben preciso, incassato fra le pseudo-stratificazioni dei banchi anzidetti. Accanto al filoncello di talco a tratti si notano anche degli adunamenti di amianto a volte talcoso ed a volte con aspetto vetroso, quest'ultimo tenace alla trazione, ma molto fragile.
Nei banchi di calcescisti si notano con una disseminazione piuttosto rada ed in piccoli adunamenti tracce di arseniopirite non cristallina, aventi dimensioni comprese da mm 2-3 a qualche centimetro.
Detto scavo ha una estensione di circa m 40 in direzione Nord-Sud ed è alto circa m 12 rispetto al piazzale.
Sono stati individuati, altri affioramenti di talcoscisti suscettibili di dare delle buone indicazioni, lungo la fascia di erosione provocata dal cordone morenico a Sud dell'area del permesso di ricerca su un allineamento di circa m 200. Parte dello scavo in roccia, che viene ugualmente utilizzata è stata denunciata come attività di cava.
Proseguendo nei lavori di ricerca, specialmente verso Sud dello scavo principale si spera di poter rinvenire un filone di talco più consistente.

9 GIUGNO 1967

Decreto Distrettuale che concedeva la proroga chiesta dal Sig. Piton per il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monaviel" per la durata di due anni a decorrere dall'11 aprile 1967.

6 SETTEMBRE 1967

Il Sig. Geom. Arturo Piton chiese con domanda inviata al Distretto Minerario di Torino il rinnovo del "permesso minerario per talco e amianto" denominato "Bracchiello".

8 OTTOBRE 1967

La ditta Arturo Piton chiese un permesso di ricerca per talco e amianto in località "Belmonte", sito nel comune di Ceres [**fig. 3_9**]. Tale permesso si sovrapponeva al permesso di ricerca "Bracchiello", e i due permessi avrebbero dovuto seguire un *iter* per concorrenza.

La storia mineraria infatti a questo punto si complica e non è del tutto chiara. La confusione probabilmente è dovuta alla sovrapposizione di permessi di ricerca per minerali di prima categoria e di concessioni per l'estrazione di minerali di seconda categoria, che generalmente hanno *iter* diversi e separati.
Non è chiaro infatti quale *iter* seguì il permesso "Bracchiello" in quanto alla domanda di proroga presentata due giorni prima non seguì una Determina di accoglimento, né una rinuncia. Si farà riferimento invece in seguito alla cava "Bracchiello", nella quale il minerale estratto era di seconda categoria, quindi non talco e amianto.

14 NOVEMBRE 1967

Rapporto di sopralluogo effettuato in regione "Belmonte" in seguito alla domanda di permesso di ricerca dell'8 ottobre.
[…] L'area del chiesto permesso ricade in un esteso affioramento di anfiboliti ricche di clorite con presenza di qualche venula di talco e di amianto.
Nell'ultimo decennio il richiedente ha vincolato la medesima area eseguendo qualche lavoro di ricerca.
Nell'area del permesso e precisamente a circa m 500 a Nord-Est delle case "Bracchiello" il Geom. Piton esercisce una cava di cloritoscisti dalla quale ricava, previa molitura nel proprio impianto di Ceres, un prodotto grigio idoneo per fonderie e cartiere.
Durante l'avanzamento sulla fronte di cava il richiedente spera di rinvenire qualche concentrazione della mineralizzazione, come molti decenni or sono suo padre coltivò, nello stesso versante della Val d'Ala, alcune sacche di talco sia a "giorno" sia in sotterraneo.

28 NOVEMBRE 1967

Il permesso "Belmonte" ottenne il nulla osta da parte dell'Ispettorato ripartimentale di Torino del Corpo Forestale dello Stato per il vincolo idrogeologico, a condizione che venissero osservate alcune norme elencate nel documento quali l'adozione di accorgimenti per ridurre al minimo il movimento di terreno e i danni ai boschi, non compromettere il regime delle acque, la costruzione di opere idonee al contenimento dei rifiuti di scavo (sterile).

7 DICEMBRE 1967

Nulla osta ottenuto anche dalla provincia di Torino, a condizione che non venissero arrecati danni "alla proprietà ed alle pertinenze stradali".

12 DICEMBRE 1967

Rapporto di sopralluogo effettuato dal perito dell'Ufficio Minerario di Torino alla cava di gneiss (nel rapporto successivo si nomina il calcescisto) denominata "Bracchiello".
La visita è stata eseguita per ispezione ordinaria ed in compagnia dell'esercente Geo. A. Piton.
La cava è stata denunciata con verbale 9 maggio 1962; direttore responsabile dei lavori è lo stesso esercente, sorvegliante Sig. [P. G.].
La cava è ubicata a circa m 500 a nord-est delle case Bracchiello presso il km 48 della strada provinciale Ceres – Ala di Stura ed è sita in terreni di proprietà del Geom Piton.
La fronte di cava presenta un'estensione di circa m 60 ed altezza media di m 12. Si estrae un cloritoscisto con presenza di rare venule di talco ed amianto che il titolare utilizza nel proprio stabilimento di molitura in Ceres ed il prodotto viene destinato per cartiere e per fonderie.
La cava è compresa nel permesso per ricerca di talco ed amianto "Belmonte" di cui è titolare lo stesso geom. A. Piton.
Il lavoro viene svolto da 2-3 operai per buona parte dell'anno. L'abbattimento avviene con nuovo martello perforatore "Pionyer" alimentato a miscela. Come esplosivo si usa il "Vulcania".
La produzione annuale oscilla sulle 150 tonnellate di materiale che viene trasportato a valle, a mezzo rudimentale teleferica, presso la strada provinciale.

14 DICEMBRE 1967

Decreto Distrettuale che accordava per due anni al Sig. Arturo Piton il permesso di ricerca di talco e amianto in località "Belmonte".

17 SETTEMBRE 1968

Rapporto sul sopralluogo effettuato il 16 – 17 settembre 1968 alla cava di calcescisti (nel precedente rapporto si nomina lo gneiss, il materiale estratto è probabilmente un cloritoscisto) denominata "Bracchiello". Il rapporto è sostanzialmente identico a quello del 12 dicembre 1967.

23 APRILE 1969

La ditta Piton chiese, con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio, tramite il Distretto Minerario di Torino, una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monaviel".

11 LUGLIO 1969

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monaviel". Nella relazione si fa riferimento al solo talco.
[…] I lavori di messa in vista del filone-strato oggetto di ricerca nell'ambito del finitimo permesso "Belmonte" sono continuati.
Il materiale si presenta come un talco grigio di buona qualità con intercalazioni di altri silicati di bassa durezza idonei alla macinazione.

Fig. 3_10

Permesso di ricerca "Monterosso"

Permesso di ricerca "Bracchiello"

Concessione Mineraria di talco e amianto "Bracchiello"

Nell'area del permesso "Monaviel", oggetto di domanda di proroga, si sono trovati numerosi affioramenti del filone-strato di cui si è parlato precedentemente. Poiché il permesso in questione è vigente da otto anni, si ritiene che la proroga possa accordarsi per un solo anno.

20 SETTEMBRE 1969

Rapporto di sopralluogo effettuato presso la cava di calcescisti (il materiale estratto è un cloritoscisto) denominata "Bracchiello". Il rapporto è simile a quello del 12 dicembre 1967 e del 17 settembre 1968 ma compaiono alcune differenze sostanziali. Infatti in tale rapporto scompaiono le parole "talco" ed "amianto". Si legge che dal fronte di cava *[...] si estrae un cloritoscisto che il titolare utilizza nel proprio stabilimento di molitura in Ceres per cartiere.*

1 OTTOBRE 1969

Decreto Distrettuale che accorda al Sig. Piton il permesso di eseguire ricerche di talco e amianto nell'area denominata "Monaviel" per un anno a decorrere dall'11 aprile 1969.

13 DICEMBRE 1969

Il permesso di ricerca "Belmonte" decadde e non venne rinnovato.

10 APRILE 1970

Scadde il permesso di ricerca di talco e amianto "Monaviel" e non venne più chiesta una proroga. In realtà, tre giorni dopo, il Sig. Piton chiese un nuovo permesso di ricerca denominato "Monterosso" che unì in un solo poligono i permessi "Monaviel" e "Belmonte" scaduti.

13 APRILE 1970

Domanda del Geom. Arturo Piton, volta ad ottenere un permesso di ricerca di talco e amianto in località denominata "Monterosso" sita nel comune di Ceres [**fig. 3_10**]. Tale permesso in realtà unificava in linea di massima i precedenti permessi di ricerca del Sig. Piton denominati "Monaviel" e "Belmonte". La domanda era inoltrata pochi giorni dopo la scadenza del permesso di ricerca "Monaviel" quando cioè l'area era appena stata liberata da vincoli minerari. Infatti, a causa del protrarsi delle proroghe, il permesso "Monaviel" probabilmente non sarebbe stato più rinnovato, almeno che il titolare non avesse optato per la conversione del permesso di ricerca in concessione mineraria.

8 MAGGIO 1970

Venne pubblicata all'albo pretorio del comune di Ceres la domanda del Sig. Piton che rimase affissa per 15 giorni senza ricevere opposizioni.

9 MAGGIO 1970

Rapporto sul sopralluogo effettuato alla cava denominata "Bracchiello". Il rapporto è sostanzialmente identico a quello del 20 settembre 1969.

19 MAGGIO 1970

Rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monterosso", in seguito all'istanza del 13 aprile 1970.

[…] Nella zona si hanno affioramenti di calcescisti e filladi con frequenti intercalazioni di gneiss minuti e micascisti (loc. Voragno), di prasiniti e anfiboliti (loc. Bracchiello) e, nella zona più ad Ovest del permesso, di serpentinoscisti e talcoscisti.
Da ricerche già eseguite in passato nella zona, si era accertata la presenza, al contatto dei talcoscisti con i calcescisti, di piccoli filoni (vene) di talco grigio e giallognolo. Accanto alle vene del talco a volte si sono pure trovati piccoli adunamenti di amianto.
Il permissionario si propone di condurre le ricerche nelle zone già indiziate, spingendole però a profondità maggiori di quelle raggiunte, con scavi a giorno, nei tempi addietro […].

20 GIUGNO 1970

Il permesso "Monterosso" ottenne il nulla osta del Corpo Forestale dello Stato, Ispettorato regionale per il Piemonte di Torino, a patto che fossero adottati nei lavori di ricerca gli accorgimenti per ridurre al minimo il movimento di terreno e il danno ai boschi per non compromettere il normale regime delle acque. Inoltre avrebbe dovuto essere predisposte adeguate opere di contenimento dello smarino inerte.

30 SETTEMBRE 1970

Decreto Distrettuale che accorda al Sig. Piton il permesso di eseguire ricerche di talco e amianto nell'area denominata "Monterosso" per la durata di due anni.

12 OTTOBRE 1971

Rapporto di sopralluogo effettuato presso la cava denominata "Bracchiello". Il rapporto è sostanzialmente identico a quello del 9 maggio 1970 e del 20 settembre 1969. Varia la produzione della cava, calata a circa 100t all'anno. Non si fa più riferimento al talco, all'amianto e nè tantomento al cloritoscisto e al suo impiego nell'industria della carta. Nei lavori sono impiegati tre operai.

2 OTTOBRE 1972

Dal modello di denuncia di esercizio per le cave, si apprende che la cava di "Bracchiello" era denunciata come cava di calcescisto, che i lavori erano a cielo aperto, che il Sig. Arturo Piton ne era l'esercente, Responsabile dei lavori e legale rappresentante della ditta Geom. Arturo Piton con sede a Ceres, fraz. Procaria. Il Sig. [P. G.] fu nominato sorvegliante.

19 OTTOBRE 1972

Domanda con la quale venne chiesta da parte del Sig. Piton una proroga del permesso di ricerca denominato "Monterosso".

25 OTTOBRE 1972

Rapporto sul sopralluogo effettuato alla cava denominata "Bracchiello". Anche in questo caso non si fa più riferimento ai minerali di talco e amianto, non si fa più riferimento al cloritoscisto e al suo impiego nell'industria della carta, né si dice ora dove il materiale estratto sarà lavorato e a quale fine verrà impiegato. L'esplosivo utilizzato ora era l'*Ammon-Gelit* della "Nobel" di Avigliana (TO). La produzione era di *circa 120 tonnellate all'anno da cm 0 a cm 5. La tramoggia è ora sita su un braccio di strada privata che si diparte dalla strada comunale ove è possibile accedere con mezzo senza rimorchio. Pertanto la teleferica è stata abbandonata.* Da informazioni ricavate sul luogo, la teleferica che fu dismessa in conseguenza della costruzione della strada, collegava il piazzale della cava alla sottostante strada provinciale in corrispondenza dell'attuale edificio dell'acquedotto di Torino.

24 FEBBRAIO 1973

Decreto Distrettuale che accordava al Sig. Piton la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto nell'area denominata "Monterosso" per la durata di due anni a decorrere dal 30 settembre 1972.

26 MARZO 1973

Denuncia di esercizio del permesso di ricerca denominato "Monterosso". Si legge che i lavori sarebbero stati condotti a cielo aperto, che il Direttore Responsabile dei lavori era lo stesso titolare del permesso Sig. Arturo Piton e che Capo Servizio preposto all'estrazione era il Sig. [P. G.].

10 AGOSTO 1974

Comunicazione inviata dal comune di Ceres al Distretto Minerario e per conoscenza al Comandante della Stazione dei Carabinieri di Ceres nella quale si rendeva noto che un gruppo di abitanti della frazione di Bracchiello lamentavano *[…] il frequente brillamento di mine nella cava di talco-grafite, di proprietà del Geom. Piton al quale è intestata anche la relativa licenza, in considerazione che scapoli di pietra vengono lanciati a notevole distanza con pericolo dei frazionisti e delle loro abitazioni.*

16 OTTOBRE 1974

Modello di denuncia di esercizio per le cave: da tale modello, risultava che la cava denominata "Bracchiello" era di calcescisto, il Sig. Piton Arturo era imprenditore esercente e il Sig. [P. P.] era il sorvegliante.

19 NOVEMBRE 1974

Domanda con la quale venne chiesta da parte del Sig. Piton una proroga del permesso di ricerca "Monterosso".

11 DICEMBRE 1974

Rapporto di sopralluogo effettuato nell'area del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monterosso" sito nel comune di Ceres.

La visita è stata eseguita in compagnia del titolare Geom. Arturo Piton […].
L'area del permesso di Ha 142 si estende a Nord-Ovest dell'abitato di Ceres in affioramenti di calcescisti e filladi con intercalazioni di talcoscisti.
Modeste vene di talco grigio e rari nodi amiantiferi sono oggetto dei lavori di ricerca.
Il permissionario è intenzionato di riprendere la ricerca con lavori "a giorno", seguendo le vene più mineralizzate.

3 GENNAIO 1975

Decreto Distrettuale che accordava al Sig. Piton la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto nell'area denominata "Monterosso" per la durata di due anni a decorrere dal 30 settembre 1974. Non sono più presenti documenti del permesso "Monterosso" che sarebbe scaduto alla fine dei due anni concessi.
La storia mineraria tra il 1975 e 1978 anche in questo caso si complicò in quanto compaiono alcuni documenti che si riferiscono ad un permesso di ricerca di talco e amianto sito in località "Bracchiello". Non è chiaro se nel 1975 la ditta Piton chiese un nuovo permesso di ricerca di talco e amianto denominato appunto "Bracchiello" (del quale non è stata però trovata in archivio la documentazione né tanto meno la perimetrazione), oppure se nei documenti per l'uso di esplosivi di seguito riportati, compilati dalla ditta stessa, si faccia riferimento al permesso di ricerca "Bracchiello" intendendo in realtà la cava "Bracchiello".
Un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Bracchiello" fu invece sicuramente chiesto dalla ditta Piton nel 1978.

8 NOVEMBRE 1975

Dall'ordine di servizio per l'uso degli esplosivi: l'ordine di servizio era compilato per il permesso di ricerca di talco e amianto in località Bracchiello di Ceres il cui esercente era il Sig. Geom. Arturo Piton. Addetto al trasporto, maneggio e utilizzo degli esplosivi era il Sig. [P. P.].

29 SETTEMBRE 1976

Il permesso di ricerca "Monterosso" decadde, e non sono presenti in archivio documenti circa un'eventuale proroga o rinuncia.

21 SETTEMBRE 1978

Ordinanza n. 44 del Sindaco di Ceres che *[…]. Preso atto che la popolazione della Frazione Bracchiello di Ceres, zona in cui attualmente stà operando l'impresa, ha esposto denuncia circa i rischi causati nell'esercizio di impresa;*
Considerato che da un sopralluogo effettuato in data 20/9/1978 si è potuto constatare che i detriti sono stati espulsi fino ad una distanza di oltre 150 m dal luogo in cui l'impresa opera apportando danni ai tetti di alcune abitazioni rovinando tegole e lose di copertura;
Visto che nessun accorgimento è stato posto a difesa dell'incolumità pubblica, come cartelli indicatori portanti gli orari e la zona interessata al brillamento delle mine;
Preso atto che operando in simili condizioni persiste uno stato di grave pericolo per frazionisti, gitanti e contadini;
[…] Ordina
All'Imprenditore Piton Arturo, non appena la presente gli viene notificata, di sospendere i lavori di brillamento mine fino a quando non saranno stati presi i provvedimenti del caso dagli Organi Competenti […].

3 OTTOBRE 1978

Il Sig. Geom. Arturo Piton, residente a Ceres (TO) chiese con domanda inviata al Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato tramite il Distretto Minerario di Torino un permesso di ricerca per i minerali di talco e amianto in località "Bracchiello" sito nel comune di Ceres [**fig. 3_10**].

7 OTTOBRE 1978

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito all'esposto del Sindaco di Ceres per danni lamentati da alcuni abitanti della frazione "Bracchiello" causati dal brillamento delle mine.
[…] Lo sparo delle mine avviene una sola volta al mese. I fori da mina della lunghezza media di m 2 e della sezione di cm 3,40, variano da 15 a 20 nella unica volata. La quantità di esplosivo media per ogni volata è di circa kg 15. L'abbattimento della roccia è mediamente di circa 50 metri cubi. Si fa uso di miccia detonante e di miccia a lenta combustione per gli inneschi.
La proiezione di alcune schegge, durante la volata del mese di settembre che hanno lesionato solo N° 4 Tegole di laterizio nella casetta sottostante (a circa m 150 che sono state poi risarcite con abbondanza)… è dovuto indubbiamente all'uso della miccia detonante.
Il Geom. Piton riconosce che per il futuro la inopportunità di usare tale miccia e chiede, nel caso di "disposizioni da impartire", di usare la miccia semplice e l'uso dell'esploditore elettrico.

18 OTTOBRE 1978

L'ing. Capo del Distretto Minerario di Torino inviò quindi una lettera al Sindaco di Ceres e per conoscenza al Presidente della Giunta Regionale.
[…] l'uso delle mine nelle miniere e cave è regolato dalla legge di polizia mineraria.
[…] nel territorio della Regione Piemonte la vigilanza sull'applicazione delle norme di polizia mineraria spetta al Presidente della Giunta Regionale che lo esercita per mezzo dell'Ufficio Minerario di Torino.
Si rende pure noto che da un recente sopralluogo è risultato che i lavori di cava si svolgono a distanza

dalle case non disabitate e dalle strade di uso pubblico in regola con quanto dispone la legge di polizia mineraria.

25 GENNAIO 1979

Decreto Distrettuale con il quale venne accordato alla ditta Piton Arturo di Ceres il permesso di effettuare ricerche minerarie di talco e amianto in località "Bracchiello" in territorio del comune di Ceres.

5 MARZO 1980

Istanza della ditta Piton inviata al Distretto Minerario di Torino con la quale si chiese l'autorizzazione ad asportare circa 400t di minerale estratto dal permesso di ricerca "Bracchiello".

15 MARZO 1980

Rapporto di sopralluogo effettuato in conseguenza della domanda di utilizzo del minerale estratto. Si legge: *[…] Al sopralluogo erano presenti il titolare del permesso ed il Sig.* [P. P.]*, fuochino e sorvegliante dei lavori.*

La ricerca è intestata ad una quota di circa 940 m s.l.m., poco più di 200 m a NE della Chiesa della fraz. Bracchiello di Ceres. I lavori si svolgono a cielo aperto, interessando un banco talcoscistoso al contatto tra serpentinoscisti, cloritoscisti e scisti anfibolici, con giacitura subverticale e pieghe di metamorfismo tettonico.

Detto banco o filone di 8 – 10 m di potenza, ha direzione NNO – SSE, ed immersione a NE di 60° - 70°.

Il fronte di abbattimento, rivolto a ENE-OSO, è alto anche 25 m, ampio circa 30 m (piazzale), in avanzamento verso NNO ed inclinazione di 55° - 60° verso il piazzale.

La estrazione del minerale è attuata con il metodo tradizionale mediante impiego di esplosivo e brillamento elettrico e misto; presso l'abitazione del titolare è installato l'impianto di molitura e macinazione del talcoscisto che trova impiego per i seguenti usi:

- *talcoscisto chiaro (35%): industria della carta, colorifici, fonderia;*
- *talcoscisto più scuro (65%) cloritico e melanocratico, macinato a scagliette: industria dei cartoni e dei catramati.*

I lavori di abbattimento e trattamento occupano in totale 4 operai.

All'atto del sopralluogo erano a magazzino in piazzale poco più di 250 mc di abbattuto utile, oggetto dell'istanza di utilizzazione […].

Nel rapporto di sopralluogo non si accenna alla presenza di amianto.

24 MARZO 1980

Decreto Distrettuale che rilasciò l'autorizzazione all'utilizzazione del minerale estratto.

14 APRILE 1980

In conseguenza della scoperta del banco di talcoscisto, la ditta Piton Arturo chiese il conferimento della concessione mineraria per talco e amianto in località "Bracchiello" [**fig. 3_10**]. Nella domanda si legge: *[…] i lavori di ricerca hanno condotto alla messa in vista di un banco subverticale di talco grigio, utile per l'industria della carta, dei colori, siderurgica e dei cartoni catramati, e che il giacimento ha una cubatura considerevole ed economicamente sfruttabile.*

9 MAGGIO 1980

La richiesta di concessione mineraria denominata "Bracchiello" venne pubblicata sul F.A.L. (Foglio di Annunci Legali) della provincia di Torino. Nei confronti di essa non furono presentate osservazioni, opposizioni o reclami.

21 NOVEMBRE 1980

Sopralluogo effettuato dall'Ing. Capo nell'area chiesta in concessione denominata "Bracchiello" in compagnia dei Sig. Piton Arturo residente a Ceres, il Sig. [P. P.] di Ceres, residente a Bracchiello e il Sig. [C. G. B.] di Ceres, residente in frazione Procaria per il verbale di delimitazione della concessione. I vertici sono segnalati da pilastrini in cemento recanti le lettere indicative ed il simbolo minerario sulla faccia opposta alla concessione (martelli incrociati), la sigla CB (Concessione Bracchiello) verso l'interno della concessione. Durante lo stesso sopralluogo venne effettuata una visita ai lavori di ricerca e ne venne stilato un rapporto: *[…] Il bacino estrattivo […] è costituito dalla serie geolitologica a facies piemontese delle "pietre verdi", appartenente al Triassico delle rocce eruttive, tufi metamorfosati e scisti cristallini, e costituita da prasiniti semplici e granatifere, ovarditi più o meno cloritiche, eclogiti, cloromelaniti, giadeiti e rocce glaucofaniche.*

Le ricerche hanno individuato, con lavori a giorno ed in sotterraneo, vari filoni di talcoscisti grigi (serpentine talchizzate), frammisti ed incassati nelle serpentine, con lenti di serpentinoscisti amiantifere, e tracce di pirite e calcopirite.

Si tratta per lo più di filoncelli o lenti talcoso-cloritiche, al contatto con serpentine o serpentinoscisti.

Più in generale il minerale si può caratterizzare come cloritoscisto passante a serperntina più o meno talchizzata, con tracce di anfiboliti punteggiate di pirite e rari nuclei di amianto metamorfosato, ed occhi di talco grigio o chiaro.

L'area richiesta in concessione risulta pari ad una superficie di ha 23.04, per una estensione lievemente discosto a quella del permesso omonimo, a seguito degli esiti delle ricerche e delle analogie riscontrate nelle associazioni paragenetiche degli adunamenti di minerale utile, che individuano la prosecuzione del filone in direzione N – O.

I lavori sono attualmente intestati a quota di circa 940 m s.l.m., e circa 200 m a N – E di frazione Bracchiello di Ceres; il filone o banco raddrizzato appare potente 8 – 10 m, con direzione NNO – SSE, immersione verso NE di 60° - 70°.
Data l'irregolarità del giacimento, disturbato e contorto, è difficile procedere ad una cubatura certa; gli indizi evidenti e le ricerche di superficie individuano però una certa continuità dei banchi utili, per cui si pensa attendibile una valutazione di un volume di minerale utile di almeno qualche decina di migliaia di mc di talcoscisto (50 m x 10 m x almeno 200 m), ampiamente sufficienti a giustificare l'istanza di concessione e la durata richiesta di 20 anni (considerati i ritmi di produzione attuali pari a non più di 2.000 mc/anno).
Le mediocri caratteristiche chimico-mineralogiche del talcoscisto (5% di Mg) individuano una mediocre qualità di tuot-venant, già utilizzato in fase di ricerca.
Le caratteristiche meccaniche del minerale in posto (p. sp. 1,6 – 2,0) sono scadenti, e consentono una facile macinazione del minerale estratto negli impianti di molitura di Ceres.
Usi del prodotto:
35% minerale più chiaro: industria della carta, colorifici, fonderia ecc.;
65% minerale più scuro: scagliette per cartoni catramati, coibenti ecc..
Il programma di coltivazione prevede l'apertura di n. 3 gradoni di circa 8 m di altezza, in luogo dell'attuale fronte unico (previa scopertura del filone), in avanzamento verso NNO, allo scopo di consentire una conduzione delle lavorazioni in condizioni di sicurezza, stante la presenza strutturale di superfici a basso attrito e di discontinuità della natura e composizione chimico-mineralogica (talcoscisti, serpentine, scisti amiantiferi, micascisti).
L'abbattimento del minerale a cielo aperto avverrà col metodo tradizionale, con impiego di esplosivo e brillamento misto.
Il livello occupazionale è attualmente di 5 dipendenti, di cui 2 all'abbattimento di miniera, e 3 all'impianto di macinazione di Ceres.

5 FEBBRAIO 1981

Decreto del Distretto Minerario di Torino, Corpo delle Miniere, Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, che conferì alla ditta Piton Arturo la concessione mineraria per la coltivazione di talco e amianto in località Bracchiello, comune di Ceres (TO) per 20 anni [**fig. 3_10**]. Nel Decreto si legge in particolare che si ritieneva *[…] riconosciuta l'esistenza e la coltivabilità del giacimento […]* e che *[…] la Ditta richiedente ha le capacità tecniche ed economiche per condurre l'impresa.*

26 MAGGIO 1981

Il Decreto di assegnazione della concessione mineraria "Bracchiello" venne pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Foto 3_21
Particolare del fronte di coltivazione della "cava" "Bracchiello" allo stato attuale.

(Foto E. Fusetti)

30 GIUGNO 1981

Copia del Decreto Distrettuale venne inviata anche all'Ufficio del Registro del Demanio di Ciriè che avrebbe dovuto invitare la ditta Piton a ritirarlo entro 15 giorni previo il pagamento di quanto dovuto all'Erario. Risultò in seguito che la ditta Piton non ritirò mai il suddetto Decreto in quanto cessò completamente le attività nel maggio 1982.

31 MAGGIO 1982

Data di cessazione della ditta "Talco Piton" di Arturo Piton.

22 GIUGNO 1982

Delibera di accoglimento della domanda di cessazione delle attività della ditta Piton.

23 FEBBRAIO 1984

Preso atto dell'inefficacia del Decreto Distrettuale di conferimento della concessione mineraria "Bracchiello" a causa del mancato ritiro di questo, l'Ufficio Minerario di Torino comunicò che l'area interessata era libera da vincoli minerari e concedibile ad altri che ne avessero fatto richiesta.

17 OTTOBRE 1984

Decreto Distrettuale che revocava la concessione mineraria di talco e amianto denominata "Bracchiello" a partire dal 5 febbraio 1981.

1 APRILE 1985

La revoca della concessione mineraria venne pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale.

20 GIUGNO 1985

La società "Edilcave" s.r.l. con sede a Castellarano (RE) in persona dell'Amministratore Unico Geom. [F. P.] chiese al Ministero dell'Industria, Commercio, Artigianato tramite l'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino di ottenere il conferimento della concessione mineraria per talco ed associati (il distretto minerario parlerà sempre di talco e amianto) in località "Bracchiello", comune di Ceres [**fig. 3_10**]. La società elesse domicilio speciale in Castellamonte (TO).

6 AGOSTO 1985

La domanda per ottenere il conferimento della concessione "Bracchiello" da parte della società "Edilcave" venne pubblicata sul Foglio degli Annunzi Legali (F.A.L.) della provincia di Torino e venne affissa all'Albo Pretorio del comune di Ceres per quindici giorni senza ricevere opposizioni.
Non sono stati trovati altri documenti in archivio circa l'effettivo conferimento della concessione mineraria "Bracchiello" alla società richiedente, né tanto meno relativi ad eventuali lavori di coltivazione. Tale documento infatti è cronologicamente l'ultimo presente in archivio [**Foto 3_21**].

3.5 Concessione Alpe Rossa

3.5.1 Introduzione

La concessione mineraria di amianto "Alpe Rossa" (o "Alpe della Rossa") era ubicata in alta Val d'Ossola nel comune di Baceno, provincia di Verbania, nei pressi del confine con la Svizzera. Occupava parte della testata del bacino del torrente Devero, affluente di destra del torrente Toce. Le quote della concessione variavano da 2.160 m s.l.m. circa a 2.866 m s.l.m. della Punta della Rossa. Il limite settentrionale del permesso era tracciato lungo la cresta di confine tra l'Italia e la Svizzera, a quote sempre maggiori di 2.700 m s.l.m..

La storia mineraria di questo settore è antica: nel volume del Barelli del 1835[10] (vedere Allegato A) si cita la presenza di asbesto e di un'attività di coltivazione già in funzione nel 1826, pur evidenziando la difficoltà di accesso a tale sito, peculiarità che impedirà l'instaurarsi, almeno nel secolo scorso, di una attività di coltivazione importante.

La mineralizzazione di amianto principale oggetto di coltivazione era costituita da una vena di alcuni decimetri di spessore incassata entro serpentiniti e serpentinoscisti affioranti al di sopra della massa gneissica presso la Punta della Rossa.

Le prime notizie relative alla concessione mineraria ritrovate nell'archivio del Distretto Minerario di Torino risalgono al 1928, periodo in cui l'amianto passò da minerale di seconda categoria a minerale di prima categoria (legge mineraria del 1927, vedere Allegato B) e divenne quindi di competenza del Distretto Minerario di Torino che agiva per conto del Ministero competente; l'attività di coltivazione dell'amianto nella miniera "Alpe della Rossa" è però più antica e per ricostruire la storia mineraria precedente sarebbe necessario fare riferimento ad altri archivi che conservano documenti precedenti il 1927 quando cioè la coltivazione dell'amianto non era di competenza del Ministero.

Il Comune di Baceno, proprietario della miniera di "Alpe della Rossa", in virtù della nuova legge mineraria nel 1928 chiese ed ottenne che l'area gli fosse accordata come concessione mineraria perpetua di amianto denominata "Alpe Rossa". Era intenzione del comune, così come era avvenuto fino ad allora, affittare la miniera a società o semplici minatori con attività in proprio previo pagamento di un canone. La differenza sostanziale rispetto al periodo precedente fu che il canone ora era dovuto alla Stato e il Comune, se avesse voluto ricavarci un utile, avrebbe dovuto imporre al locatario un *surplus* alla cifra fissa imposta dal Ministero.

Dalle informazioni emerge comunque che nel 1929 i lavori di estrazione erano inattivi da almeno 5 anni. Nonostante ripetuti solleciti rivolti al Comune di Baceno da parte del Distretto Minerario affinché i lavori di coltivazione fossero avviati, questi non ripartirono in quanto da un lato il Comune non possedeva le capacità tecniche e finanziarie necessarie a condurre in proprio i lavori e dall'altro non fu possibile trovare affittuari che intendessero condurre i lavori di coltivazione.

Vista la situazione di stallo, nel 1932 l'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino chiese al Comune di Baceno di trovare una soluzione, al limite rinunciando anche alla concessione mineraria "Alpe Rossa", liberando così il terreno da vincoli minerari.

La concessione mineraria rimase sfitta fino al 1937 quando la concessione fu affittata dal Comune di Baceno ad una ditta con un contratto valido fino al 1951. Il contratto fu però disdetto già nel 1940 in quanto la ditta non riusciva a sfruttare la miniera a causa dell'altitudine del sito che limitava i lavori solo ad una quarantina di giorni nei mesi di luglio ed agosto.

In un rapporto di sopralluogo effettuato nel 1951 per valutare la potenzialità del giacimento si legge che le manifestazioni amiantifere nell'area della concessione erano in realtà modeste e in passato furono eseguiti poco più che semplici lavori di ricerca, i maggiori dei quali furono due gallerie di lunghezza rispettivamente di circa 6 m e 3 m, impostate lungo una mineralizzazione di amianto della potenza di circa 20 – 30 cm. Alla luce delle considerazioni sopra esposte e in aggiunta al fatto che il sito era ubicato a quote molto elevate, le prospettive per uno sfruttamento industriale del giacimento furono quindi considerate minime.

Nel 1952 il Comune di Baceno decise di rinunciare alla concessione mineraria "Alpe Rossa".

[10] Barelli V. (1835) – "*Cenni di statistica mineralogica degli stati di S. M. il Re di Sardegna ovvero Catalogo ragionato della raccolta formatasi presso l'azienda generale dell'interno*" – Torino.

3.5.2 Inquadramento geologico

Il settore della Val d'Ossola in cui è compresa la concessione mineraria (bacino del torrente Devero, comune di Baceno) è costituito da unità di origine oceanica appartenenti alla Zona Piemontese e da unità di crosta continentale (basamento del Dominio Pennidico Inferiore) [**fig. 3_11**].
La perimetrazione della Concessione Mineraria ricade in due Fogli della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 (Foglio n. 5 "Val Formazza" e n. 15 "Domodossola"), in cui sono distinte serpentiniti e serpentinoscisti con vene di amianto e associati metasedimenti (calcescisti ofiolitiferi). Sono presenti anche in minima parte ortogneiss con tessitura magmatica variamente preservata dell'Unità del Monte Leone Antigorio del Pennidico Inferiore.
Nella carta geologica (Foglio n. 5) è inoltre indicata una cava di amianto nei pressi della località "P.so della Rossa" a Nord – Est della perimetrazione della concessione mineraria.

3.5.3 Cronistoria

1835

Nel volume del Barelli sopra citato e riportato in Allegato A si riporta la presenza di *Asbesto amianto, flessibile, sommamente morbido e bianco. Trovasi sulla vetta del monte detto della "Rossa", di cui ne ottenne la concessione, nel 1826, certo Giuseppe Guglielmi di Crodo. Il sito, in cui giace, è molto disastroso e di difficile accesso.* La testimonianza in questo settore di attività di coltivazione di amianto è quindi molto antica, e sarebbe necessario per ricostruirne la storia mineraria ricercare la documentazione in altri archivi come ad esempio quello comunale.

1913

La "cava" di amianto riportata nel Foglio Geologico n. 5 "Val Formazza", conferma l'esistenza nel 1913, anno dei rilevamenti geologici del suddetto Foglio, di un'attività di estrazione di amianto.

29 LUGLIO 1927

Regio Decreto n° 1443 "Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 194 il 23 Agosto 1927. Tale Decreto, definì il talco e l'asbesto minerali di prima categoria di interesse strategico e non più come precedentemente, materiali di cava; in sostanza, mentre i materiali di cava erano lasciati in disponibilità del proprietario del suolo, la ricerca e l'estrazione di talco e asbesto diventano ora "materia" di pertinenza degli Organi centrali nazionali (RD 1443, 29 luglio 1927 – Vedere Allegato B).

7 APRILE 1928

In una lettera inviata dall'Ingegnere Capo delle Miniere al Prefetto di Novara nella quale si esprimeva pare-

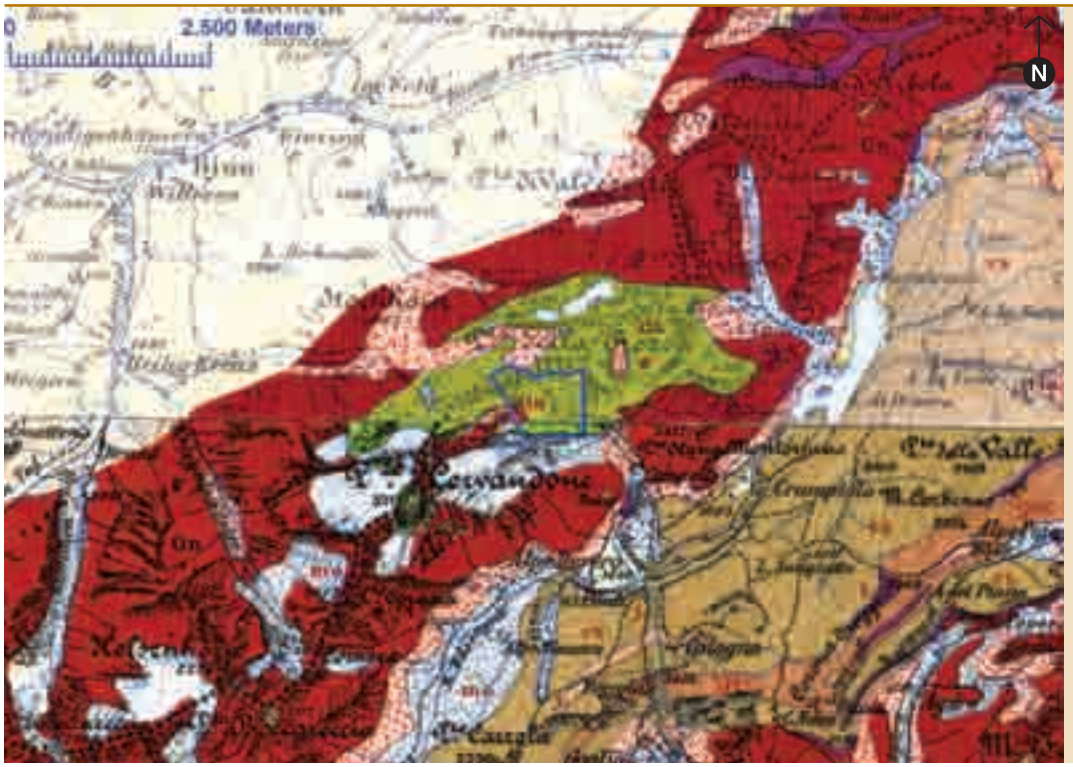


Fig. 3_11
Zona Piemontese –
(cs) calcescisti;
(σ) serpentiniti e serpentinoscisti.
Pennidico Inferiore –
(Gn) graniti gneissici, gneiss granitoidi, gneiss occhiadini.
Nei pressi della località "P.so della Rossa" è presente un simbolo rosso a forma di trapezio descritto in legenda come "Cava"di amianto.
(Il poligono blu rappresenta l'ubicazione della concessione mineraria "Alpe Rossa").

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Fogli n. 5 "Val Formazza" e n. 15 "Domodossola").

re favorevole circa l'ammontare di £ 500 per l'affitto che il Comune di Baceno intendeva chiedere ai locatari della concessione, si faceva presente che se il Comune non avesse voluto perdere i diritti minerari, avrebbe dovuto presentare domanda di concessione mineraria in quanto dopo il R.D. 29 luglio 1927 l'amianto non era più considerato minerale di cava, ma di miniera.

12 APRILE 1928

Lettera inviata al Corpo Reale delle Miniere, Distretto di Torino, con la quale la ditta "Brunetti & Pampuro" di Milano chiedeva di subentrare al precedente locatario Sig. Ettore Allegra nella "concessione Cava Amianto Alpe della Rossa". Nella lettera di domanda si legge anche che tali affittuari sarebbero subentrati in conseguenza *[…] della rinuncia fatta in nostro favore dallo attuale concessionario Sig. Ettore Allegra con sua lettera 26 febbraio c.a. al Comune di Baceno […]. Ci lusinghiamo che vorrete accogliere con benevolenza la nostra domanda, mentre colla massima osservanza ci segnamo.*
Come si vedrà in seguito, il Comune di Baceno non era al corrente della domanda.

20 APRILE 1928

Il Podestà del comune di Baceno, nell'interesse del comune stesso, e in virtù delle recenti disposizioni di legge che definiscono l'amianto minerale di miniera e non più di cava, chiese la concessione mineraria perpetua delle miniere di amianto in località "Alpe Rossa" [**fig. 3_12**].

26 APRILE 1928

L'Ingegnere Capo, in una lettera inviata al Ministero dell'Economia Nazionale - Direzione Generale, scrisse che l'istanza della ditta "Brunetti & Pampuro" non poteva essere accolta in quanto non risultava esservi un regolare contratto di affitto con il comune proprietario (la lettera 26 febbraio 1928 del Sindaco del comune di Baceno non poteva infatti essere accettata come contratto di affitto tanto più che in questa erano riportate affermazioni quanto mai vaghe). Inoltre, risultava che il Comune di Baceno avesse già autorizzato un'altra ditta (in sostituzione del rinunciatario Sig. Allegra) per la coltivazione dell'amianto.

6 MAGGIO 1928

Il Ministero dell'Economia Nazionale – Direzione Generale dell'Industria e delle Miniere, inviò una lettera alla ditta "Brunetti & Pampuro" nella quale si affermava di non accettare la domanda volta ad ottenere la concessione delle miniere di amianto di "Alpe Rossa", in quanto secondo il R.D. 29 luglio 1927, *[…] la preferenza alla concessione spetta ai proprietari che ne facciano richiesta entro un anno dall'entrata in vigore del R. Decreto stesso.*

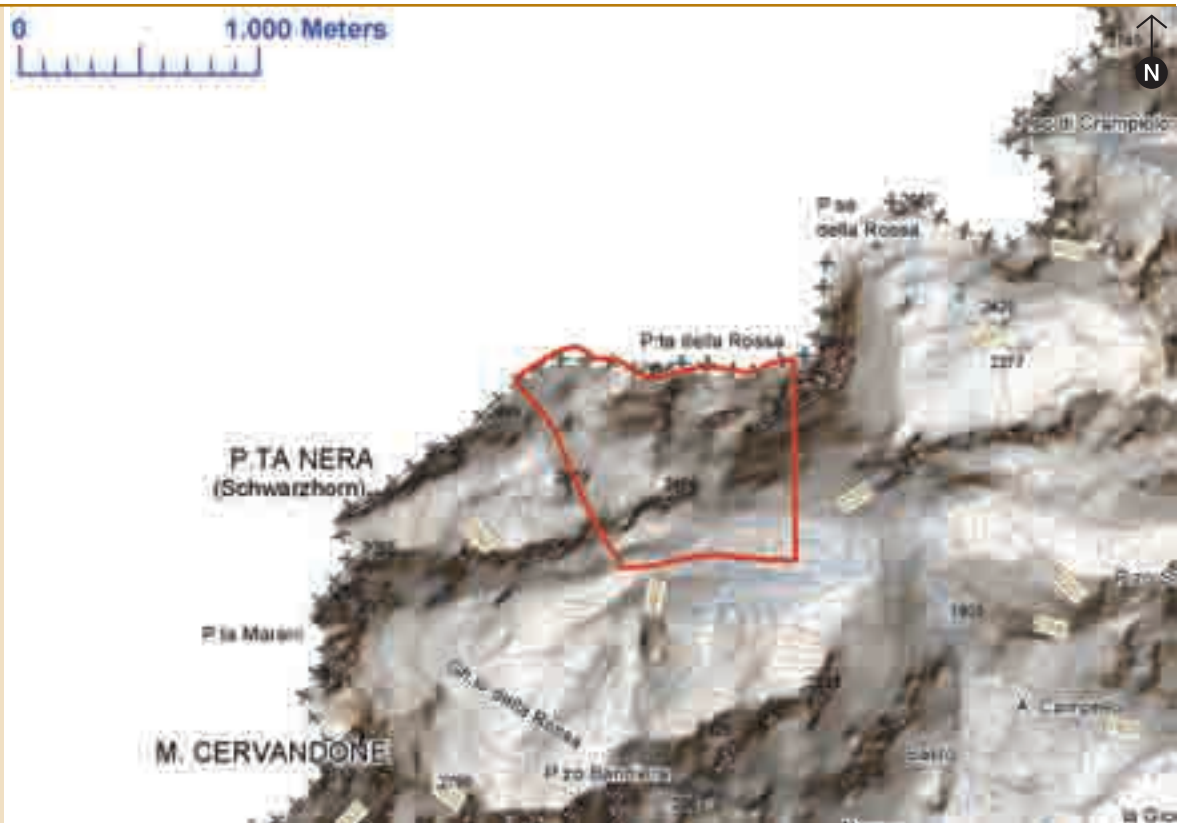


Fig. 3_12
Concessione mineraria "Alpe Rossa".

Il Comune, in ottemperanza del detto disposto, ha già avanzato regolare istanza che è in corso di istruttoria.

7 MAGGIO 1928

Il Sig. Allegra divenuto consulente tecnico della ditta "Brunetti & Pampuro", la quale non aveva ancora ricevuto la lettera 6 maggio 1928 di rifiuto, inviò su invito della ditta stessa una lettera al Corpo Reale delle Miniere – Distretto di Torino nella quale chiedeva informazioni circa il "subingresso" nella concessione delle cave di amianto di "Alpe della Rossa". In tale lettera il Sig. Allegra affermava di essere lui stesso il concessionario delle cave di amianto le quali "dipenderebbero" soltanto dal Comune di Baceno. Si legge inoltre che la suddetta ditta non solo coltiverebbe le vecchie cave ma estenderebbe il lavoro di ricerca anche alle aree limitrofe.

8 MAGGIO 1928

L'ingegnere Capo rispose al Sig. Allegra, indicandogli che avrebbe dovuto ricevere la lettera del Ministero con cui la domanda fu respinta.

12 MAGGIO 1928

Lettera con la quale il Sig. Allegra, dopo aver ricevuto la lettera dell'8 maggio dell'Ing. Capo e quella del 6 maggio del Ministero nella quale si respinse la domanda, chiese un parere all'Ing. Capo circa la possibilità che il Comune di Baceno potesse deliberatamente e senza avere la disponibilità della miniera affittare ad altre persone la concessione mineraria in quanto, alla data del documento, lo scrivente risultava essere ancora l'unico concessionario delle cave di amianto.

16 MAGGIO 1928

L'Ing. Capo rispose alla lettera del Sig. Allegra del 12 maggio affermando che, trattandosi di materia giuridica, nulla poteva dire in merito alla questione.

23 LUGLIO 1928

L'Ing. Capo del Distretto di Torino inviò al Comune di Baceno la documentazione pervenuta per la richiesta della concessione perpetua delle miniere di amianto (dopo averla ricevuta dal Ministero dell'Economia Nazionale – Direzione Generale dell'Industria e delle Miniere dove inizialmente fu spedita) in quanto la domanda non era completa. Si richiese la perimetrazione dell'area chiesta in concessione.

5 OTTOBRE 1928

La domanda di concessione perpetua venne affissa all'albo pretorio del comune di Baceno per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

22 AGOSTO 1929

Rapporto di verbale di delimitazione e di accertamento dei lavori della miniera di amianto "Alpe Rossa".

[…]. L'area richiesta in concessione viene così limitata a N. dal confine dello Stato Italiano con la Svizzera, a Sud dal Torrente La Rossa, ad Ovest da una cresta segnata sulla carta topografica ad est da una linea retta che unisce la Punta della Rossa con la confluenza di un torrente che scende dalla Punta della Rossa con il torrente della Rossa. […].
Il giorno 22 Agosto 1929 il sottoscritto ha eseguito insieme al sig. Podestà di Baceno […] la visita della miniera dell'Alpe della Rossa […]. L'area della concessione è interamente di proprietà comunale […].
In tale area affiorano al disopra dei graniti gneissici, le serpentine ed i serpentinoscisti con vene di amianto che costituiscono la Punta della Rossa; in una vena d'amianto da 10 a 20 cm di potenza è stata scavata (a quota 2400 circa) una galleria da cinque a sei metri di lunghezza; altri lavori superficiali di poca entità esistono qua e là sulle pendici ovest della Rossa. Gli ultimi lavori eseguiti in questa miniera rimontano a circa cinque anni fa e furono eseguiti dalla Ditta Allegra e Polli.

24 AGOSTO 1929

L'Ing. Capo inviò alla Direzione Generale dell'Industria e delle Miniere di Roma la documentazione relativa alla domanda di concessione mineraria del Comune di Baceno. Si legge in questa lettera che l'Ing. Capo proponeva che tali miniere venissero concesse al Comune di Baceno perché le riattivasse entro un anno in quanto queste risultavano abbandonate da almeno 5 anni.

15 APRILE 1930

Lettera del Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale della Produzione Industriale e degli Scambi, nella quale esprimeva parere favorevole ad accogliere la domanda di concessione perpetua del Comune di Baceno a patto che, ai sensi del R.D. 29 luglio 1927, il Comune si impegnasse con lettera scritta a riprendere i lavori entro un anno dal Decreto di concessione.

16 APRILE 1930

In conseguenza della richiesta del Ministero delle Corporazioni (lettera 15 aprile 1930), l'Ing. Capo invia una lettera al Podestà del comune di Baceno nella quale si chiedeva che il Comune trasmettesse ai sensi del R.D. 29 luglio 1927, una dichiarazione nella quale esso si sarebbe impegnato a riprendere i lavori di coltivazione del giacimento entro un anno dalla data del Decreto di concessione.

21 GENNAIO 1931

Non avendo ricevuto come richiesto, alcuna dichiarazione di impegno da parte del Comune di Baceno di riprendere i lavori di scavo alla miniera "Alpe Rossa" entro un anno dalla data del Decreto di concessione, l'Ing. Capo sollecitò una risposta in tale senso, che avrebbe dovuto essere inviata entro il 15 febbraio del corrente anno.

8 FEBBRAIO 1931

Lettera del Podestà del comune di Baceno inviata all'Ing. Capo delle Miniere di Torino. Si legge: *Questo Comune si trova nella impossibilità di assumere in proprio lo sfruttamento della Cava di amianto dell'Alpe Rossa, e ciò per ragioni finanziarie, e per mancanza della necessaria organizzazione tecnica.*

13 FEBBRAIO 1931

L'Ing. Capo trasmise al Ministero competente la lettera di dichiarazione del Comune di Baceno dell'8 febbraio 1931 nella quale il Podestà dichiarava di non poter riprendere i lavori di estrazione.

21 MARZO 1931

Il Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale della Produzione Industriale e degli Scambi, rispose all'Ing. Capo in merito alla questione relativa alla miniera di amianto dell'"Alpe Rossa", chiedendo di dare delucidazioni in merito alla posizione del Comune di Baceno. In questa lettera si affermava infatti che il Consiglio Superiore delle Miniere, *[…] tenuto conto che i Comuni, sia per loro natura, sia per disposizioni della legge comunale e provinciale, secondo le quali i beni patrimoniali debbono, di regola, essere dati in affitto, non sarebbero in grado di condurre una gestione mineraria diretta, ha ritenuto che non possa vietarsi ai comuni medesimi, quando siano concessionari perpetui di miniere, […], di assicurarne la coltivazione, mediante contratto di affitto […].*

16 APRILE 1931

L'ing. Capo, inviò una lettera al Podestà del comune di Baceno, riportando le osservazioni del Ministero indicate nella nota 21 marzo 1931. In questa lettera, il Ministero affermava che *[…] i Comuni "quando siano concessionari perpetui di miniere, a termine delle disposizioni transitorie del R.D. 29 luglio 1927 n. 1443, possono assicurarne la coltivazione, mediante contratto di affitto, fermo restando tutte le responsabilità e le obbligazioni degli enti concessionari nei confronti con lo stato".*
Pertanto, la dichiarazione richiesta con la nota 16 aprile 1930, dovrà interpretarsi nel senso che il Comune assume impegno di provvedere a mezzo di contratto di affitto, da stipularsi tempestivamente a cura di codesto Comune, alla ripresa dei lavori di coltivazione del giacimento entro un anno dalla data del Decreto di concessione.
Si rimane in attesa della nuova dichiarazione indicata con la massima cortese sollecitudine.

13 GENNAIO 1932

L'Ing. Capo inviò una lettera al Podestà di Baceno per sollecitare una risposta alla lettera 16 aprile 1931. In tale lettera si chiedeva che il Comune inviasse la dichiarazione richiesta oppure che rinunciasse alla concessione per evitare ulteriori spese.

8 APRILE 1932

Non avendo ricevuto alcuna risposta dal Comune di Baceno, l'Ing. Capo del Distretto Minerario scrisse alla Direzione Generale del Ministero a Roma: *[…]. Non ritengo opportuno sollecitare ancora una volta, poiché il silenzio non può essere interpretato diversamente dall'impossibilità di affittare la miniera una volta concessa a qualche industriale disposto a pagare almeno il canone minimo dovuto allo Stato.*
Tale fatto è dovuto non solo alla crisi dell'amianto, ma anche alla posizione della miniera che si trova a quota 2400 m sul mare.

23 APRILE 1932

Il Ministro delle Corporazioni scrisse direttamente al Podestà del comune di Baceno. In questa lettera il Ministro affermava di voler accogliere la domanda di concessione perpetua del Comune, a patto che il Comune si impegnasse a riprendere i lavori, anche con contratto di affitto, entro un anno dalla data della Determina di concessione. Si chiedeva quindi che il Comune facesse pervenire al Ministero la dichiarazione di impegno succitata. Nel caso entro tre mesi nessuna risposta fosse data in merito si sarebbe ritenuto il Comune rinunciatario della domanda di concessione e l'area della miniera sarebbe stata considerata libera da vincoli minerari e disponibile.

3 LUGLIO 1932

Il Comune di Baceno inviò una lettera al Ministero delle Corporazioni di Roma nella quale si affermava che il 26 giugno 1932 il Sig. Luigi Griggi di Domodossola aveva chiesto in affitto per nove anni la miniera di amianto "Alpe della Rossa". Nella lettera si affermava che i lavori di sfruttamento della miniera sarebbero ripresi non appena terminato l'*iter* contrattuale di affitto.

5 LUGLIO 1932

L'Ing. Capo scrisse al Podestà di Baceno ricordandogli che perché la concessione fosse accordata al Comune sarebbe stato necessario che questo avesse inviato la dichiarazione di ripresa dei lavori in carta da bollo entro un anno dal Decreto di concessione.

9 SETTEMBRE 1932

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che accordava al Comune di Baceno la concessione perpetua della miniera di amianto "Alpe Rossa" con l'obbligo di riprendere i lavori di estrazione entro un anno dalla data del Decreto. Il comune avrebbe dovuto corrispondere allo Stato un diritto annuo anticipato di £ 305 pari a cinque lire per ettaro della concessione (61 ettari) e avrebbe dovuto far pervenire all'Amministrazione entro tre mesi dalla consegna del Decreto l'avvenuta trascrizione all'Ufficio delle Ipoteche.

21 GIUGNO 1933

L'Ing. Capo delle Miniere scrisse al Podestà di Baceno sollecitando la trascrizione all'Ufficio delle Ipoteche del Decreto di concessione della miniera, che avrebbe dovuto essere effettuata entro tre mesi dalla data del Decreto stesso. Se tale inadempienza non fosse stata tempestivamente risolta, il comune avrebbe rischiato la decadenza della concessione.

17 NOVEMBRE 1933

L'Ing. Capo delle Miniere scrisse al Podestà di Baceno sollecitando ulteriormente la trascrizione del Decreto di concessione all'Ufficio delle Ipoteche già richiesta con lettera 21 giugno 1933. Se la comunicazione di tale trascrizione non fosse pervenuta all'Ufficio scrivente entro quaranta giorni, sarebbe stata proposta la revoca della concessione.

9 GENNAIO 1934

Il Podestà del comune di Baceno inviò all'Ing. Capo delle Miniere di Torino la richiesta di proroga di un anno per la ripresa dei lavori di sfruttamento della "cava" di amianto "Alpe Rossa". Unitamente alla domanda si comunicava l'avvenuta trascrizione all'Ufficio delle Ipoteche di Domodossola del Decreto di concessione. La nota di trascrizione sarebbe stata trasmessa non appena fosse stata rilasciata dall'ufficio competente.

24 MARZO 1934

L'Ing. Capo, in una lettera indirizzata alla Direzione Generale dell'Industria - Ispettorato delle Miniere di Roma, espresse parere favorevole a protrarre di un anno la sospensione dei lavori nella miniera di amianto "Alpe Rossa" in quanto non era stato trovato alcun affittuario. È probabile quindi che gli accordi tra il Comune di Baceno e il Sig. Griggi, sopra menzionato come potenziale locatario della miniera di amianto, non andarono a buon fine.

30 GIUGNO 1934

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che protrasse la sospensione dei lavori nella miniera di amianto "Alpe Rossa" fino al 9 gennaio 1935.

25 NOVEMBRE 1935

Lettera dell'Ing. Capo inviata al Podestà del comune di Baceno nella quale, essendo scaduta il 9 gennaio 1935 la proroga per iniziare i lavori di coltivazione nella miniera "Alpe Rossa", si chiedeva se i lavori fossero effettivamente iniziati e a chi la miniera fosse stata concessa in affitto.

25 NOVEMBRE 1935

Lettera del Podestà del comune di Baceno inviata in risposta alla lettera del 25 novembre 1935 all'Ing. Capo del Corpo Reale delle Miniere di Torino. Si legge: *[...] le attività esplicate dal Comune per cedere in fitto la miniera di amianto sono riuscite vane.*
La ragione della mancanza di concorrenti va ricercata, sia perché la miniera in parola dista parecchi chilometri da questo centro, sia perché la stessa per parecchi mesi dell'anno a causa delle forti nevicate resta di difficile accesso.

6 MARZO 1937

Delibera del Comune di Baceno nella quale si fa cenno ad una ditta, probabile locataria della miniera "Alpe Rossa".

14 APRILE 1937

Lettera dell'Ing. Capo del Distretto del Piemonte inviata al Prefetto di Novara. Si legge: *Pregiomi restituire l'unita deliberazione del Podestà di Baceno significando che dopo la prolungata inattività della miniera suindicata quest'Ufficio non ha nulla in contrario acciocché la miniera stessa sia affittata a trattativa privata.*
Poiché la ditta si riserva il diritto di rescindere il contratto alla scadenza di ogni triennio ritengo però opportuno fissare il canone per i trienni successivi sin da ora: e cioè £ 1000 per il 2° e £ 1500 per il 3°, 4° e 5°.
Occorrerebbe inoltre che il Comune si riservasse il diritto di rescindere il contratto qualora non venisse pagato il canone annuo o qualora la miniera fosse lasciata inattiva per un anno intero.
Si riserva anche l'opportunità di costituire un deposito di £ 1000 a garanzia del Comune per il pagamento del canone eventualmente non pagato dagli affittuari.

15 MAGGIO 1937

Delibera n° 20 del Comune di Baceno, resa esecutiva il 10 giugno successivo, nella quale la miniera "Alpe Rossa" era concessa in affitto alla ditta "Grossetti & Betteo" di Montescheno (VB). Il contratto di affitto era datato 31 luglio 1937 ed era esecutorio dall'11 agosto 1937. Il contratto aveva validità dall'1 gennaio 1937 al 31 dicembre 1951 (15 anni): secondo quanto stabilito, l'affitto sarebbe stato di £ 500 per il primo triennio, £ 1000 per il secondo e £ 1500 per il terzo, quarto e quinto (le informazioni di tale delibera sono contenute nella nota di risposta del Comune di Baceno inviata al Distretto del Corpo Reale delle Miniere di Torino datata 2 dicembre 1939).

1 DICEMBRE 1939

L'Ing. Capo inviò una lettera al Podestà del comune di Baceno nella quale si chiedevano informazioni circa l'attività della miniera e le generalità dell'affittuario.

2 DICEMBRE 1939

Risposta del Comune di Baceno a firma del Commissario Prefettizio in risposta alla lettera dell'Ing. Capo del 1 dicembre 1939. Oltre alle generalità della Deliberazione del Comune 15 maggio 1937 n° 20, sopra

riportata, si legge che: *La miniera è stata sfruttata poco, perché trovasi ad una altitudine di circa 3000 m e può solamente lavorarsi dopo il disgelo delle nevi per un periodo al massimo di 40 giorni tra luglio e agosto.*
La ditta a causa della poco sfruttabilità avvalendosi delle condizioni contrattuali (rescindibile di 3 anni in 3 anni, con preavviso di disdetta 3 mesi prima della scadenza) ha disdettato il contratto in tempo utile.

16 FEBBRAIO 1940

Delibera di accettazione della disdetta del contratto della ditta "Grossetti & Betteo" approvata dalla Autorità Tutoria (informazioni di tale delibera sono riportate nella nota di risposta del Comune di Baceno datata 7 marzo 1940).

5 MARZO 1940

L'Ing. Capo inviò una lettera al Podestà del comune di Baceno nella quale, su richiesta anche del Ministero, si chiedevano informazioni circa la disdetta della ditta "Grossetti & Betteo" e circa le prospettive future della miniera "Alpe Rossa".

7 MARZO 1940

Il Comune di Baceno, in risposta alla istanza del 5 marzo 1940, inviò al Corpo Reale delle Miniere - Distretto di Torino, una lettera a firma del Commissario Prefettizio nella quale si davano informazioni circa la Delibera di accoglimento della rinuncia della ditta esercente e si segnalava contemporaneamente che era in corso di approvazione una Delibera per la concessione a trattativa privata della miniera "Alpe Rossa", alle condizioni precedentemente usate con la ditta "Grossetti & Betteo", ai richiedenti Sig.ri Amedeo Belloni, Vittorino Caccia e Dino Ruspa.
Le informazioni, in conseguenza probabilmente della situazione bellica del paese, divennero frammentarie e confuse. La trattazione con i richiedenti sopra indicati probabilmente non andò a buon fine non essendo presenti altri documenti che confermino la locazione della miniera.

26 MAGGIO 1949

Domanda del Sig. Salvetti Andrea di Lanzada (So), di professione cavatore dell'amianto, inviata al Ministero dell'Industria e Commercio Direzione Generale delle Miniere tramite il Distretto Minerario di Torino perché gli venisse accordato il permesso di ricerca di amianto in località "Alpe della Rossa" sito nel territorio del comune di Baceno. Alla lettera di richiesta era allegata una base topografica con la perimetrazione dell'area di cui però non è presente copia nell'archivio. Tale domanda probabilmente fu avanzata dal richiedente non sapendo dell'esistenza della concessione mineraria che, seppur inattiva, era ancora vigente.

6 GIUGNO 1949

L'Ingegnere Capo del Distretto Minerario nella lettera di risposta e di richiesta integrazioni inviata al Sig. Salvetti Andrea mise al corrente il richiedente che nella zona dell'"Alpe della Rossa" esisteva già una concessione per amianto accordata in perpetuo al comune di Baceno con Decreto Ministeriale.
Qualora la zona indicata in permesso di ricerca, come è probabile, sia quella della miniera "Alpe Rossa" la S.V. potrà rivolgersi all'Amministrazione comunale di Baceno per l'affitto della miniera stessa.
Non sono presenti in archivio documenti che provino eventuali contatti o accordi di locazione tra il richiedente il permesso di ricerca e il Comune di Baceno titolare della concessione mineraria, che verosimilmente rimase sfitta.

21 FEBBRAIO 1951

Circolare del Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere che impartì alcune disposizioni mirate ad effettuare accertamenti dei lavori eseguiti in passato e a valutare le prospettive di valorizzazione industriale del giacimento.

16 OTTOBRE 1951

Nel rapporto di sopralluogo effettuato dal Perito Capo di I^{a} Classe del Corpo delle Miniere del Distretto Minerario di Torino il giorno 16 ottobre 1951 nell'area della concessione mineraria in conseguenza delle disposizioni ministeriali indicate nella circolare 21 febbraio 1951, si legge che:
[…] La concessione predetta è stata accordata in perpetuo al Comune di Baceno con D.M. 9 settembre 1932, con l'obbligo di riprendervi i lavori di coltivazione entro un anno dalla data del decreto stesso.
Con successivo D.M. 30 giugno 1934 il termine per la ripresa dei lavori di coltivazione venne prorogato fino al 9 gennaio 1935.
Con contratto in data 31 luglio 1937 la concessione in parola venne dal Comune di Baceno data in affitto per la durata di 15 anni, e cioè dal 1° gennaio 1937 al 31 dicembre 1951 alla Ditta Grossetti & Betteo di Monteschieno, la quale, però, dopo tre anni disdettava l'affitto medesimo.
Nell'ambito della concessione non risultano eseguiti che pochi lavori di ricerca, tuttora accessibili, in una vena d'amianto quasi verticale e avente direzione generale nord-sud, di pochi centimetri di spessore, compresa in una formazione serpentinosa, e precisamente:
1° - Un galleriozzo di m 5,30 di lunghezza, che fa seguito ad un'ampia spaccatura naturale lunga m 10,80, nella zona sud-est della concessione, verso quota m 2400 s.m.. A circa m 3 ad ovest di tale spaccatura è visibile altra vena di amianto, concomitante con la prima e presentante in un punto uno spessore massimo di cm 20.

2° - Altro galleriozzo di m 3 di lunghezza, ubicato a circa m 30 sotto il precedente.
I lavori di cui al n 1° vennero effettuati presumibilmente nel 1925, quelli al n 2° nel 1938. Non esiste alcun lavoro di coltivazione.
Dal 1940 la concessione è completamente inattiva.

24 OTTOBRE 1951

L'Ing. Capo inviò una lettera al Comune di Baceno perché esprimesse le proprie dichiarazioni in merito alle considerazioni del verbale di sopralluogo effettuato in quanto queste avrebbero dovuto essere inviate al Ministero.

30 OTTOBRE 1951

Lettera a firma del Sindaco del comune di Baceno inviata al Corpo delle Miniere di Torino, in risposta alla nota 24 ottobre 1951. Si legge che *[…] l'Amministrazione scrivente si adopererà in tutto quanto le sarà possibile, affinché la miniera in oggetto possa avere un razionale sfruttamento.*
Fa però presente che, qualora gli sforzi che questo Ufficio farà, non diano risultati atti ad alleviare almeno le spese da sostenere, durante la mora di un anno, la concessione stessa s'intenderà risolta ed il Comune liberato dal canone relativo.

13 NOVEMBRE 1951

In ottemperanza alla circolare 21 febbraio 1951, l'Ing. Capo dell'Ufficio Minerario di Torino scrisse al Ministero dell'Industria e del Commercio descrivendo le vicende lavorative e giuridiche della miniera di amianto "Alpe della Rossa". Sono riportate le considerazioni già elencate nel rapporto di sopralluogo effettuato il 16 ottobre 1951. Inoltre è aggiunto a fine documento: *[…] Da quanto sopra, risulta che si tratta di manifestazioni amiantifere di modestissima entità, nelle quali furono eseguiti trascurabili lavori di ricerca. Pertanto, a parere di quest'Ufficio, le prospettive per una valorizzazione industriale della concessione sono minime, data anche la notevole altitudine (m 2250 – 2880) alla quale è posta la medesima, e per cui l'attività deve essere limitata a circa soli tre mesi all'anno.*
In relazione a quanto sopra esposto quest'Ufficio è del parere che per la concessione in oggetto si debba iniziare la procedura di decadenza, prefiggendo un periodo di tempo perentorio per la ripresa dei lavori.
Allegata alla nota, c'è anche la lettera del Comune del 30 ottobre 1951.

28 DICEMBRE 1951

Lettera inviata al Sindaco del comune di Baceno dal Ministero dell'Industria e del Commercio - Direzione Generale Miniere. Si legge:
[…] Premesso che ai sensi del R. decreto 29 luglio 1927, n. 1443 sulla coltivazione delle miniere, le concessioni minerarie devono essere tenute in attività, si invita codesto Comune a riprendere, non oltre due mesi dalla data della presente nota, i lavori produttivi nella miniera.
Non ottemperando all'invito questo Ministero darà corso senz'altro alla procedura di decadenza di codesto Comune dalla concessione di cui trattasi.

6 GIUGNO 1952

Sulla base della nota Ministeriale del 28 dicembre 1952, l'Ing. Capo invia una lettera al Comune di Baceno nella quale si chiedevano informazioni circa l'eventuale ripresa di lavori alla miniera "Alpe della Rossa".

20 GIUNGO 1952

Lettera di risposta del Comune di Baceno alla nota 6 giugno 1952. Si legge: *[…] è intenzione del Comune di sfruttare nel miglior modo la Miniera di Amianto denominata "Alpe La Rossa" del Comune di Baceno ed in tal senso il Comune stesso ha intraprese trattative con la Ditta* [O. E.] *di Torino e con la Soc. An. per Az. "RUMIANCA" pure di Torino.*
Scritto a penna in calce a tale lettera, a firma del Perito Superiore si legge che *[…] Da informazioni assunte il 20 giugno 1952 dallo scrivente a Baceno, è risultato che dopo il sopralluogo del 16 ottobre 1951 non è stato eseguito nell'ambito della concessione per amianto "Alpe Rossa" alcun lavoro.*

28 SETTEMBRE 1952

Domanda del Comune di Baceno inviata al Ministero dell'Industria – Direzione Generale delle Miniere, di rinuncia alla concessione per amianto denominata "Alpe Rossa", *[…] data la poca entità della miniera stessa […].*

2 FEBBRAIO 1953

La domanda di rinuncia della concessone, dopo essere stata pubblicata sul Foglio degli Annunzi Legali (F.A.L.) della provincia di Novara, venne affissa all'Albo Pretorio del comune di Baceno per quindici giorni senza ricevere opposizioni.

1 APRILE 1953

L'Ing. Capo scrisse al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere chiedendo di accogliere la domanda di rinuncia della concessione mineraria del Comune di Baceno in quanto questa *[…] è giustificata dall'esiguità del giacimento amiantifero ivi esistente e dalla scadente qualità del minerale, che non consentono una economica coltivazione del giacimento stesso.*

1 OTTOBRE 1954

Decreto del Ministro Segretario di Stato per l'Industria e per il Commercio che accettò, a decorrere dalla data del Decreto, la rinuncia alla Concessione Mineraria "Alpe Rossa".

3.6 Concessioni Alpe Cruino e Punta Lunella

Legenda colori perimetrazioni

CONCESSIONI MINERARIE ALPE CRUINO - PUNTA LUNELLA
PERMESSI DI RICERCA LUNELLA, CHIUTETTI - ORRIDO DI CHIANOCCO

CONCESSIONE MINERARIA PUNTA LUNELLA – PICCO DEL PRETE
PERMESSI DI RICERCA PUNTA LUNELLA, PUNTA CIREL

PERMESSO DI RICERCA COLLE DELLE COUPE

PERMESSO DI RICERCA PICCOLA UIA

PERMESSO DI RICERCA VALLONE NUIA

PERMESSO DI RICERCA BALMAFOL

3.6.1 Introduzione

Le concessioni minerarie e i permessi di ricerca di seguito descritti sono ubicati nel settore centro - occidentale della provincia di Torino, ed interessano complessivamente un'ampia area che comprende i territori dei comuni di Bruzolo, Condove, ex comune di Frassinere (attualmente non più sede comunale), Chianocco, Mompantero, Bussoleno, in Val di Susa, e i territori del comune di Usseglio, in Valle di Viù.
Dal punto di vista orografico, l'area occupa un settore spartiacque tra i bacini del torrente Dora Riparia, versante sinistro della parte media della Valle di Susa, e del torrente Stura di Viù, versante destro della parte medio - alta dell'omonima valle. In particolare, l'area occupa la parte alta delle testate dei bacini dei torrenti Gravio, Pissaglio, Prebech e Moletta, affluenti di sinistra del torrente Dora Riparia, e le testate dei bacini del rio che percorre il Vallone di Nuia e del rio Lunella, affluenti di destra del torrente Stura di Viù. Nell'area sono compresi anche alcuni laghi tra cui i principali sono il lago artificiale di Malciaussia (circa 1.800 m s.l.m.) e il Lago Nero (circa 2.000 m s.l.m.) entrambi sul versante della Valle di Viù.

Le quote variano da circa 700 m s.l.m. fino a 2.965 m s.l.m. raggiunta sulla cima Monte Palon. Altre cime comprese nell'area considerata sono la Punta Lunella (2.702 m s.l.m.), la cima Grand'Uja (2.653 m s.l.m.), la cima Punta Nonna (2.634 m s.l.m.), la Costa Fenera (2.617 m s.l.m.), il Monte Turlo (2.587 m s.l.m.) e la cima Punta Patanua (2.409 m s.l.m.).
Oltre a vari permessi di ricerca, furono vigenti nell'area due concessioni minerarie di amianto denominate "Alpe Cruino" e "Punta Lunella", le quali in realtà non furono mai operative e non risulta che nei periodi di vigenza delle concessioni vi fosse un'attività mineraria importante. L'attività estrattiva di amianto invece fu sicuramente più intensa nel periodo precedente il 1927 quando cioè l'amianto e il talco erano classificati come minerali di seconda categoria (RD 1443, 29 luglio 1927 – Vedere Allegato B); i documenti parlano infatti di numerose gallerie e sbancamenti per l'estrazione del minerale con l'impiego di numerosi operai che nella zona dove fu richiesta successivamente la concessione "Punta Lunella" arrivarono ad essere fino a 30. È noto infatti che in questo settore la ricerca e lo sfruttamento di amianto risalga almeno alla seconda metà del 1800 ed interessava in particolare la parte usseglie se del versante spartiacque tra le valli di Viù e Susa.
Testimonianze della presenza di lavori di coltivazione di amianto nell'area della concessione mineraria "Alpe Cruino" risalgono almeno agli inizi del 1900, in quanto si trovano in archivio notizie di un contratto di affitto tra il Comune di Bruzolo e un locatario valido dal 11 novembre 1901 al 11 novembre 1931. Essendo l'amianto nel periodo della stipula del contratto, minerale di seconda categoria, ne disponeva direttamente il Comune con contratti di locazione. Dopo il 1927 l'amianto divenne "materia" del Ministero competente tramite il Distretto Minerario, che provvedeva esso stesso ad accordare la concessione mineraria previo il pagamento di un canone fisso annuo. La concessione mineraria di amianto "Alpe

Cruino" fu quindi su richiesta accordata al Comune di Bruzolo come concessione perpetua; tale concessione però non fu mai attivata in quanto il Comune, non potendo far fronte alle spese di gestione della miniera e non trovando una ditta o un affittuario interessati alla coltivazione delle mineralizzazioni di amianto, chiese di tenere in sospeso la concessione in attesa di trovare un locatario. Le difficoltà nel trovare un affittuario erano da ricondursi al fatto che il giacimento divenne economicamente non sfruttabile sia per il canone dovuto allo Stato, sia per le difficoltà logistiche dovute alla non felice collocazione geografica (quote elevate e difficoltà di accesso), sia anche probabilmente per le caratteristiche del giacimento. Tale concomitanza di fattori determinò l'inattività della miniera e la concessione rimase "sospesa" fino al 1936, anno in cui il Comune decise di rinunciare alla concessione stessa.

Non è stato possibile delimitare l'area della concessione mineraria "Alpe Cruino" in quanto non sono state rinvenute nei documenti di archivio le planimetrie relative. Probabilmente la concessione era ubicata nei pressi della regione "Cruino" indicata nelle basi topografiche ad una quota compresa tra 2.000 e 2.700 m s.l.m. circa e dalle descrizioni emerge che i lavori di coltivazione dovevano trovarsi presso lo spartiacque tra la valle di Susa e la Valle di Viù ad una quota compresa tra 2.500 e 2.700 m s.l.m..

Sorte simile toccò alla concessione mineraria di amianto denominata "Punta Lunella". Nel 1930 un Decreto accordò ad una società richiedente la concessione sopra menzionata; da subito però la società chiese una proroga per l'inizio dei lavori; la proroga per l'inizio dei lavori fu chiesta anche negli anni seguenti creando di fatto una situazione di stallo che si protrasse fino al 1936 quando fu emanato un Decreto di revoca della concessione causa inattività.

Si alternarono comunque in diversi settori, compresi anche i territori delle concessioni minerarie una volta decadute, attività di ricerca mineraria di amianto con l'accoglimento di numerose domande di permesso di ricerca, che testimoniano ampiamente l'interesse di diverse società per questo settore. L'attività di ricerca anche in questo caso non fu particolarmente rilevante, forse a causa della mancata individuazione di un giacimento industrialmente importante o economicamente sfruttabile a causa della collocazione geografica che rendeva difficoltoso l'accesso e il trasporto del materiale e limitava l'attività al solo periodo estivo a causa della copertura nevosa e del clima.

I numerosi permessi di ricerca che si alternarono infatti ebbero spesso vigenza breve, e le ditte richiedenti rinunciarono ai diritti minerari o chiesero non più di qualche proroga.

3.6.2 Inquadramento geologico

Le concessioni minerarie sono ubicate in un settore della bassa Valle di Susa (comune di Bruzolo) costituito da unità di crosta oceanica attribuite alla Zona Piemontese (Zona dei Calcescisti con Pietre Verdi *auct.*). L'area che interessa la concessione ricade nel Fogli n. 55 "Susa" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 [**fig. 3_13**] in cui sono distinti metasedimenti (calcescisti e filladi con intercalazioni di marmi e micascisti) con associate masse di ofioliti (prasiniti, anfiboliti, serpentiniti, serpentinoscisti) che costituiscono i litotipi più rappresentativi della Zona Piemontese nell'area in oggetto.

Nel Foglio n. 154 "Susa", di recente pubblicazione, della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (progetto CARG), i litotipi sopra descritti sono attribuiti all'Unità bassa Valle di Susa – Valli di Lanzo – Monte Orsiera: metasedimenti (calcescisti da filladici a marmorei e subordinati micascisti e quarziti), metagabbri, prasiniti, serpentiniti e serpentinoscisti.

3.6.3 Cronistoria

La storia mineraria della ricerca di amianto in questo settore è antica ed è possibile trovare informazioni generiche che fanno riferimento almeno alla seconda metà dell'800. Di questo periodo non sono presenti nell'archivio del Distretto Minerario documenti databili in maniera precisa, ma informazioni generiche dalle quali emerge che alcune cave, in particolare una di talco e una di amianto, fossero già in questo periodo di proprietà del Comune di Bruzolo che ne disponeva con contratti di locazione a privati. Informazioni precise e più dettagliate di questo periodo possono essere invece ricavate da altri archivi come ad esempio quelli comunali. Nel paragrafo "Storie di argento, rame, ferro, amianto e ardesie (1333 – 1924)" nel catalogo n° 2 edito dal museo civico alpino "Arnaldo Tazzetti" di Usseglio (2007), "Storie di Pietra, Terra e Acqua" (A. Gattiglia e S. Marchisio), si fa appunto riferimento ad informazioni relative anche alla ricerca di amianto nel periodo precedente il 1927 ricavate dall'Archivio Storico comunale di Usseglio. Si legge che tra il 1876 e il 1885 alcune concessioni per cave di amianto furono accordate a ditte varie tra cui la più importante era la "Bender & Martiny" di Torino con stabilimenti a Nole Canavese, ma anche a Torino, Parigi e Bruxelles. Tra il 1885 e il 1904 furono inoltre concessi i diritti di escavazione ed esportazioni di amianto al Sig. Edoardo Fuse per conto della ditta "Impresa Mineraria Italiana" di Roma

Fig. 3_13
Zona Piemontese:
(cs) calcescisti e filladi con intercalazioni di marmi (csm), e micascisti (gs);
(ρ) prasiniti, anfiboliti;
(σ) serpentiniti e serpentinoscisti.
(Il riquadro blu indica genericamente l'area delle concessioni minerarie e dei permessi di ricerca descritti nel paragrafo).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Foglio n. 55 "Susa").

e tra il 1904 e il 1924 alla società "Stabilimenti di Amianto e Gomma Elastica, già Bender & Martiny" di Nole Canavese. Permessi di ricerca ed estrazione di amianto furono inoltre concessi a privati cittadini usseglesi tra i quali sono citati i Sig.ri Reteuna, che operarono nella località "Rocca del Forno" nel 1904, i Sig.ri Castrale, titolari della cava della "Punta Lunella" nel 1905, i Sig.ri Peraudo, operativi nella cava della "Grand'Uja" nel 1905, i Sig.ri Perino che lavoravano cave di amianto nella località "Alpet" nel 1904 ed infine varie famiglie attive nella zona del Lago Falìn nel 1906 [**fig. 3_14**].

Fig. 3_14
- Località "Alpet"
- Località "Grand'Uja"
- Località "Punta Lunella"
- Località "Rocca del Forno"
- Località "Lago Falìn"

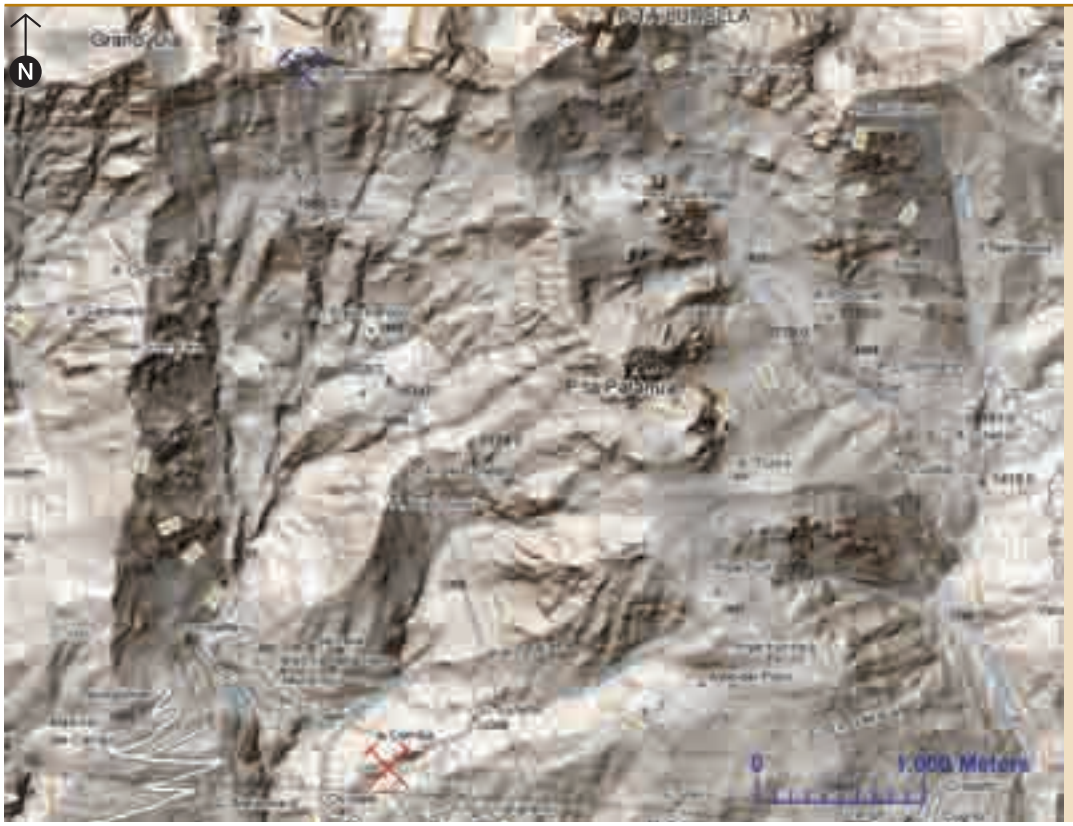


Fig. 3_15

✕ Località "Cresto Gavotto – La Comba". Concessione mineraria di talco, ubicazione generica.

✕ Località "Cruino". Concessione mineraria di amianto, ubicazione generica.

11 MARZO 1901

Per quanto riguarda invece l'Archivio Minerario del Distretto di Torino, il documento più antico di cui si fa cenno e di cui si conosce la data certa è quello relativo al contratto di affitto stipulato tra il Sig. Cornut Callisto (a cui si deve tra l'altro la scoperta del giacimento di amianto di Balangero) e il Comune di Bruzolo, "possidente" alla data del documento delle cave di minerali di seconda categoria di talco e amianto situate rispettivamente in regione "Cresto Gavotto" e "Cruino"; non vi è traccia dei piani catastali e topografici, quindi l'ubicazione delle miniere è incerta ed è stata indicata con un punto nei pressi delle località omonime [**fig. 3_15**].
Il contratto di locazione aveva validità trentennale e precisamente dal 11 novembre 1901 all'11 novembre 1931.

1921

Viene pubblicato il lavoro "Sui giacimenti di amianto delle Alpi Piemontesi" di Grill (1921)[11]. Si legge: *In questa valle l'amianto comparisce con particolare frequenza ed abbondanza nei serpentinoscisti della Grand'Uja (o Rognosa 2686 m) e della Rocca del Forno (2659 m) costituenti la catena divisoria tra le valli di Susa e di Usseglio. La quale catena raggiunge la sua massima altezza alla Punta Lunella (2772 m) ad ovest della quale, tanto sul versante della Dora Riparia come su quello della Stura di Viù, si è estratto, nel passato, com'è noto, una certa quantità di amianto a fibre lunghe poco resistenti.*
A motivo del maltempo non ho potuto visitare le cave, oggi pure chiuse, del vallone dell'Alpetto sul versante nord della Grand'Uja dal lato di Usseglio, e perciò mi devo limitare, per ora, a dare un breve cenno delle cave del versante meridionale, situate tutte alla base della cresta Rognosa – Rocca del Forno (comune di Bruzolo).
Salendo da Pavaglione si incontra la prima prova di mineralizzazione ad ovest della margheria dell'Alpe Cruvin, in regione detta Balmot, verso i 2300 m. sul mare. Quivi il serpentinoscisto verde chiaro, a struttura minuta, tenero e molto scistoso, include passerelle angolose di clinocloro e grossi cristalli spatici di calcite attraversati da fibre di amianto setoloso. Nei litoclasi, pieni di fibre di amianto bianchissime ma poco tenaci, si osservano sottili ed espanse lamelle di brucite con bella lucentezza bianco – argentina. Anche l'amianto situato più profondo ha sempre fibre poco resistenti, come capita, di regola, quando trattasi di amianto anfibolo. Talora esso dà luogo a passerelle allungate, compattissime, includenti cristalli arrotondati di magnetite.
Difficile riesce farsi una idea precisa dell'andamento e della potenza delle vene amiantifere di Balmot a causa delle discariche delle passate escavazioni che

[11] Grill E. (1921) – *Sui giacimenti d'amianto delle Alpi Piemontesi*; Atti Soc. It. Sc. Nat. Museo Civico di Storia Naturale di Milano, pp. 287 – 314. Pavia: Tip. Fusi; v. 60.

sono state gettate, spesso appositamente, nei punti in cui affiorava il minerale per nasconderlo alla vista dei ricercatori.
Salendo verso la cresta della Grand'Uja si attraversa un banco di calcare grigio-cenere, di non grande potenza, minutamente cristallino, magnesiaco, che taglia all'incirca orizzontalmente, da ovest ad est, la formazione serpentinosa e oltrepassato il quale si entra nella zona amiantifera propriamente detta. Qui il serpentinoscisto sembra meno scistoso che a Balmot ed alquanto più scuro. È solcato da piccoli canaloni in cui sono state aperte numerose buche, poco profonde, su un percorso di oltre un chilometro, parallelo all'incirca al sottostante banco di calcare, che hanno rivelato l'esistenza di una vena di amianto, tutt'altro che continua, spessa in alcuni punti anche 60-80 cm., addentrantesi verso la montagna.
Alla cava n. 2 del comm. Cornut l'amianto fibroso è sovente separato dalla roccia madre da una specie di cuscinetto detto dai minatori "boulè" (fungo), a struttura compatta, bianchissimo, con frattura scagliosa concoide, che allappa la lingua ed ha una durezza tra 2,5 – 3 e che a prima vista può prendersi per caolino magnesite, ma all'analisi chimica risulta avere la composizione dell'anfibolo tremolitico. Infatti trovai:

SiO_2	56,24
Al_2O_3	0,35
FeO	1,40
MnO	0,25
CaO	12,71
MgO	25,15
H_2O a 110°	1,95
H_2O a + 110° (p. arrov.)	1,50
	99,55
	p. sp. = 3,018

L'amianto fibroso setoloso, bianchissimo, molto soffice, che poggia su di esso ha la composizione chimica seguente:

SiO_2	58,30
Al_2O_3	0,22
FeO	1,51
MnO	0,19
CaO	15,10
MgO	24,09
H_2O a 110°	0,10
H_2O a + 110° (p. arrov.)	0,71
	100,22

La varietà compatta di amianto apparisce quindi un po' meno calcifera e alquanto più idrata della varietà fibrosa.
A volte il cuscinetto è anche costituito in parte da passerelle di steatite bianco-gialline, fibrose compatte, con accenni di struttura zonata, le quali danno una polvere bainca, untuosa al tatto […].
Proseguendo verso est, in direzione cioè della Punta Lunella, si perviene al colle della Mouillà che immette in un canalone a fondo ripidissimo, in cima al quale si è estratto dell'amianto. Il canalone è separato dalla Punta Lunella da un dosso pianeggiante detto Piano del Forno, ove l'estrazione dell'amianto è stata, anni addietro, particolarmente intensa come ne fanno fede le numerose buche che vi si osservano, vicinissime le une alle altre, le quali interessano una non piccola estensione di terreno che sembrerebbe più intensamente mineralizzato che a Balmot e alla Rognosa. Si ha anche una vera e propria galleria che ha seguito abbastanza profondamente una vena di amianto di notevole spessore. All'imbocco della galleria le pareti sono lardellate di venuzze di amianto con le fibre normali ai litoclasi.
La roccia amiantifera di Piano del Forno è uno scisto serpentinoso, chiaro, poco duro, a struttura minuta che al microscopio presentasi costituito da serpentino antigoritico fibroso, pochissimo birifrangente. Presentasi attraversata da venuzze larghe 0,5 mm. di crisotile macchiate in giallastro da prodotti ocracei e non offre più tracce dei minerali originari.
Infine, sempre nello stesso lavoro, nelle conclusioni si legge che l'amianto sembra ritrovarsi: *[…]. In serpentinoscisti della parte alta della zona delle pietre verdi, aventi struttura e colore variabili e pochi minerali secondari, se non sempre meno scistosi dei precedenti certamente meno pieghettati, con vene di amianto anche potenti a fibre bianchissime, poco resistenti, a composizione di anfibolo (Valle Soana, Valle di Susa). La mineralizzazione sembrerebbe piuttosto superficiale.*

29 LUGLIO 1927

Regio Decreto n° 1443 che, tra altre cose, riclassifica le materie prime: talco e amianto divennero minerali di prima categoria. In conseguenza di tale legge, i proprietari di cave di minerali di talco e amianto dovettero denunciarne la possidenza ed adeguarsi alle norme che regolano la coltivazione dei minerali di prima categoria (vedere Allegato B).

20 MAGGIO 1928

Domanda della s.a. "Stabilimenti di Amianto e Gomma Elastica, già Binder e Martiny", con sede a Nole (provincia di Torino), volta ad ottenere una concessione perpetua di una miniera di amianto sita in località "Punta Lunella" in territorio di Frassinere (oggi comune di Condove) [**fig. 3_16**]. La domanda era corredata anche da una breve relazione tecnica di sopralluogo dell'Ingegnere Capo: *L'area richiesta in concessione è in gran parte ricoperta da rocce serpentinitiche derivanti da alterazioni più o meno profonde delle peridotiti sottostanti. In tali roc-*

ce l'amianto si trova diffuso in venette disposte in forma reticolare e di spessore da pochi millimetri a circa 20 centimetri. Sono visibili diversi lavori di ricerca e coltivazione consistenti in varie (una decina) gallerie abbandonate di lunghezza fino a 20 o 30 metri e disposte lungo le pendici della Punta Lunella ed adiacenze, tra le quote 2500 e 2700. All'esterno si trovano, verso le quote 2400 – 2500 dei baraccamenti in parte demoliti e che servivano d'alloggio agli operai durante l'attività della miniera. La miniera è inattiva dal 1920-21 e sembra che nella stessa lavorassero fino a 30 operai.

30 LUGLIO 1928

Lettera inviata al Ministero dell'Economia – Direzione Generale dell'Industria e delle Miniere di Roma dal Podestà del comune di Bruzolo, nella quale si denunciava la "possidenza" del Comune delle cave di seconda categoria di talco e amianto situate rispettivamente in regione "Cresto Gavotto" e in regione "Cruino"; si legge in tale documento che tali cave erano "possidenza" ultra centenaria del Comune; alla data del documento, i diritti minerari di estrazione erano concessi in affitto (contratto 11 marzo 1901) *[…] al Sig. Cornut Comm. Callisto fu Antonio domiciliato a Vogogna, testè deceduto a Camogli con decorrenza della locazione dall'11 novembre 1901 all'11 novembre 1931.*

15 AGOSTO 1928

Il Podestà del comune di Bruzolo chiese, con lettera inviata al Ministero dell'Economia Nazionale di Roma, la concessione perpetua dei giacimenti di talco e amianto esistenti nei terreni di proprietà comunale in regione "Cresto Gavotto" e "Cruino". In seguito a richieste di integrazioni varie, la pratica di concessione perpetua delle miniere si dilungò fino all'inverno e, causa neve, si decise di effettuare il necessario sopralluogo nell'estate successiva.

SETTEMBRE 1928

Comunicazione inviata all'Ing. Capo del Corpo Reale delle Miniere di Torino nella quale il Comune di Frassinere informava della mancanza di obiezioni alla *domanda per concessione della miniera d'amianto in territorio di Frassinere* denominata "Punta Lunella" dopo il periodo di pubblicazione previsto. Si faceva inoltre riferimento ad un piano topografico a corredo della domanda, del quale però in archivio non è stata trovata traccia.

11 LUGLIO 1929

Verbale di verifica del Corpo Reale delle Miniere.

26 AGOSTO 1929

Lettera di trasmissione dell'Ingegnere Capo al Podestà del comune di Bruzolo, in cui si presero accordi per il sopralluogo sopra accennato; da questa lettera si evince che la miniera di talco "Cresto Gavotto" era ubicata in regione "La Comba" mentre quella di amianto "Cruino" era meglio accessibile passando da Usseglio, Valle di Viù.

Fig. 3_16

Permesso di ricerca "Lunella"

Concessione Mineraria di amianto "Punta Lunella"

Non è presente tra i documenti la relazione del sopralluogo del quale però si fa menzione in un documento del 12 giugno 1936 del Distretto Minerario di Torino. Tra gli elementi importanti per questa ricerca, si legge che *[…] nel sopralluogo eseguito nel 1929 si accertò che gli scarsi lavori di ricerca fatti per il talco non avevano dato alcun buon esito per cui la domanda di concessione era senz'altro da respingere.*
La zona richiesta per amianto era stata invece coltivata con numerose brevi gallerie dislocate a monte dell'alpe Cruino ad altitudine variabile da 2500 a 2700 metri s.m. L'amianto si trova nelle fessure della serpentina fino a m 8 – 10 sotto la superficie del suolo.
Il Podestà del comune di Bruzolo, saputa l'entità dell'importo del canone dovuto annualmente allo Stato (£ 1.008) per i diritti di sfruttamento, chiese di tenere in sospeso la pratica in quanto, essendo Bruzolo un piccolo comune di montagna, non era in grado di sostenere tale onere finché non si fosse trovato un locatario. *[…]. Non trovando pertanto a chi affidarla, il comune si sarebbe visto costretto a rinunciare alla concessione.*
Trattandosi di un ente pubblico, quest'Ufficio (Ufficio del Distretto Minerario di Torino – *ndr*) *non sollecitò ulteriormente la definizione della pratica […].*
Nei documenti esiste un vuoto temporale fino al 1936, periodo durante il quale probabilmente la pratica rimase sospesa in quanto il Comune non trovò alcun locatario per la concessione.

25 SETTEMBRE 1929

Rapporto dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino che espresse parere favorevole ad accordare la concessione mineraria "Punta Lunella".

6 DICEMBRE 1930

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che concesse *in perpetuo la facoltà di coltivare i giacimenti di amianto, siti in località "Punta Lunella"* alla s.a. "Stabilimenti di Amianto e Gomma Elastica". Allegato al Decreto, il Verbale di Verifica del Corpo Reale delle Miniere – Distretto di Torino con un piano topografico che riportava la perimetrazione del terreno in coltivazione mineraria di proprietà della suddetta società datato 25 settembre 1929 [**fig. 3_16**].
Secondo tale Decreto, la società era tenuta a riprendere i lavori entro un anno dal Decreto (cioè entro il 6 dicembre 1931).
Seguono una serie di documenti legati alla trascrizione del Decreto al Registro dell'Ufficio delle Ipoteche di Susa, così come previsto per legge.

23 DICEMBRE 1933

Lettera inviata dall'Ing Capo delle Miniere alla Direzione Generale dell'Industria - Ispettorato delle Miniere a Roma in cui si chiese una proroga del termine per la ripresa dei lavori nella miniera di amianto sita in località "Punta Lunella". Si chiese la proroga di un anno e si specificava che la miniera era abbandonata.

27 MARZO 1934

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni in cui venne concessa alla s.a. "Amianto e Gomma Elastica" la proroga del termine ultimo in cui cominciare i lavori, che venne fissato per il 6 dicembre 1934.

22 NOVEMBRE 1935

Lettera della s.a. "Italiana Wanner" (Milano) inviata all'Ufficio Miniere di Torino nella quale si legge:
Ci permettiamo domandarvi se la regione, cioè luogo, di Punta Lunella, è stata concessa a qualche Ditta o privato, per lo sfruttamento dei minerali.

23 NOVEMBRE 1935

Sulla stessa lettera, in forma di bozza scritta a mano, si trovava la lettera di risposta alla ditta "Wanner" del Distretto Minerario nella quale si diceva che l'area per cui si chiedevano informazioni era stata data in concessione alla *[…] Soc. An. Amianto e Gomma Elastica già Benden e Martiny con sede in Nole.*

25 NOVEMBRE 1935

Lettera (nota n° 3017) dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino inviata alla s.a. "Amianto e Gomma Elastica" in cui si legge:
Con D. M. Del 21-3-934 codesta Spett.le Società venne autorizzata a protrarre il termine per la ripresa dei lavori di coltivazione nella miniera emarginata [cioè a margine della lettera - *ndr*] *al 6 dic. 934. Invito codesta Spett.le Soc.tà a volermi comunicare con la massima sollecitudine una relazione dettagliata dei lavori eseguiti a tutt'oggi e di quelli in corso di esecuzione.*

26 NOVEMBRE 1935

Lettera della ditta "Wanner" indirizzata al Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere di Torino Via Pomba 23:
Vi ringraziamo per le gentili vostre comunicazioni di cui alla pregiata Vostra 23 corr., ma dobbiamo osservare che queste miniere di AMIANTO non vengono sufficientemente sfruttate e siccome oggidì questa materia prima è di assoluta necessità per l'economia nazionale, non avendo più la possibilità di importarla dall'estero, ci permettiamo chiedervi se avete la possibilità di indicarci altri punti dove esiste qualche concessione di amianto da sfruttare.

27 NOVEMBRE 1935

Sulla stessa lettera è abbozzata la risposta del Distretto Minerario alla ditta "Wanner":
In Piemonte [….] oltre la concessione di amianto di Punta Lunella quella di Alpe Rossa in Baceno nel Comu-

ne stesso. Sono in corso due altre concessioni di Mongiove e Challant di proprietà dei rispettivi comuni; in esse si produce da anni un po' di amianto. Per informazioni prego rivolgersi ai comuni indicati.

2 GENNAIO 1936

Lettera inviata dall'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino alla Direzione Generale dell'Industria di Roma:
Con D.M. 6 dicembre 1930 è stata accordata alla Soc. An. Amianto e Gomma Elastica già Bender e Martiny di Nole, la concessione della miniera suindicata [Miniera di amianto "Punta Lunella" - *ndr*] *con l'obbligo di riprendere i lavori entro l'anno. Con successivo decreto del 21-3-934 il termine per la ripresa dei lavori fu prorogato fino al 6 dic. 934. Con nota 25 Nov. Scorso, N3017, invitai la società concessionaria a trasmettermi un rapporto dei lavori eseguiti dalla data della ripresa e di quelli in corso di esecuzione. Fin'oggi, tale nota, è rimasta senza riscontro. Data la stagione, non è possibile eseguire un sopralluogo alla miniera la cui altitudine varia da 2400 q 2700 m.s.m. allo scopo di contestare al concessionario l'inattività presente e passata. Il fatto però che non sono stati inoltrati a quest'ufficio i rapporti bimestrali a norma di legge ed il silenzio della Società nonostante il formale invito rivoltole con la nota 26-11-934, sono elementi sufficienti per contestare alla concessionaria l'inattività della miniera. Esprimo pertanto il parere di revocare la concessione, qualora la Società non dimostri di aver ripreso i lavori dopo il 6-12-934.*

24 FEBBRAIO 1936

Lettera inviata al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale della Produzione Industriale e degli Scambi di Roma da parte della s.a. "Cementifera Italiana di Casale Monferrato" e del Sig. Gianasso Benedetto di Asti con cui si chiedeva un permesso di ricerca denominato "Lunella" sito in un'area nel comune di Bruzolo [**fig. 3_16**] che ricadeva in parte in quella accordata in concessione perpetua al Comune stesso (della quale, come accennato sopra, la perimetrazione non è nota) e alla data del documento "sospesa" in attesa di trovare un locatario.
L'Ingegnere Capo del Distretto Minerario suggerì quindi al Podestà del comune di Bruzolo, titolare della concessione "Cruino", di prendere accordi con la società "Cementifera Italiana" per la locazione della miniera oppure di rinunciare alla concessione in modo da svincolare l'area richiesta. Poiché il canone di locazione da versare al Comune sarebbe stato sicuramente maggiore di quello che la società avrebbe dovuto versare allo Stato per un semplice permesso di ricerca, difficilmente la società avrebbe accettato la prima soluzione. Il Comune quindi decise di rinunciare ai diritti sulla concessione "Cruino", liberando così l'area da vincoli minerari.
Dalle planimetrie si vede inoltre che l'area richiesta si sovrapponeva in minima parte anche alla concessione "Punta Lunella" accordata alla società s.a. "Amianto e Gomma Elastica già Bender e Martiny". La richiesta del Sig. Gianasso Benedetto non entrerà in concorrenza neanche con tale concessione in quanto nello stesso anno, come indicato di seguito, anche la società "Amianto e Gomma Elastica già Binder e Martiny" rinuncerà alla concessione perpetua di amianto denominata "Punta Lunella".

9 MARZO 1936

Lettera raccomandata del Ministero delle Corporazioni inviata alla s.a. "Amianto e Gomma Elastica" di Nole (TO) con cui vista la mancanza del rispetto dei termini predetti indicati nei Decreti, dell'invio dei rapporti bimestrali e di risposta al sollecito inoltrato dall'Ufficio Minerario di Torino *[…] si diffida, pertanto, codesta Società a riprendere i lavori di coltivazione nella miniera "Punta Lunella" entro il periodo di sessanta giorni dalla data della presente, avvertendo che spirato inutilmente tale termine questo Ministero procederà a termini di legge.*

23 MARZO 1936

Lettera di rinuncia alla concessione perpetua inviata dal Podestà del comune di Bruzolo al Corpo Reale delle Miniere – Distretto di Torino. In questa lettera si legge infatti che in seguito alla denuncia del 30 luglio 1928 e domanda del 15 agosto 1928 in cui *[…] il Podestà di Bruzolo chiedeva a favore del Comune la concessione perpetua delle suddette miniere che intendeva a suo tempo riattivare, ed in riferimento al sopralluogo eseguito in questo Comune da un incaricato del Corpo Reale delle Miniere – Distretto di Torino per l'ulteriore corso della pratica e conseguentemente accensione di un corrispettivo canone annuo di concessione, il sottoscritto* [Podestà *-ndr*] *si pregia comunicare di rinunciare come colla presente rinuncia, al riconoscimento perpetuo delle miniere site sul territorio di Bruzolo in regione Cresto Gavotto e Cruino […] ritenendo la concessione un aggravio per il Comune inquantoche commercialmente non dà affidamento di apportare al Comune alcun utile.*

25 MARZO 1936

Istanza con cui la s.a. "Amianto e Gomma Elastica" dichiarò di rinunciare alla concessione mineraria di amianto denominata "Punta Lunella".

25 APRILE 1936

La società "Cementifera Italiana" s.a. di Casale Monferrato ottenne il nulla osta militare per eseguire ricerche di amianto nei territori dei comuni di Bruzolo e Frassinere.

12 GIUGNO 1936

Lettera inviata dall'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino alla Direzione Generale dell'Industria di Roma in cui venivano illustrate le motivazioni che avevano portato alla rinuncia da parte del Comune di Bruzolo della concessione perpetua "Cruino"; si legge infatti che *[…]. Difficilmente il Comune potrebbe trovare un affittuario disposto a pagare una somma maggiore del canone annuo dovuto allo Stato. Non si può infatti affermare che il giacimento, data l'ubicazione e la natura saltuaria della mineralizzazione possa essere coltivato con sensibile utile; per cui i lavori si debbono concentrare più come ricerche che come coltivazioni vere e proprie.*
L'esempio del Comune di Baceno è molto istruttivo. Infatti mentre il Comune non trova d'affittare la sua miniera ("Alpe Rossa"), ricercatori richiedono zone finitime alla concessione; sia perché come mineralizzazione sono poco dissimili, sia perché il canone e gli obblighi verso la Stato sono molto meno gravosi come permissionari di quelli verso il comune come affittuari.
Ciò premesso esprimo il parere di accogliere la rinuncia del Comune e l'istanza di ricerca della società An. Cementifera Italiana e del Sig. B. Gianasso […].
L'istanza di ricerca acclusa si estende anche su parte dell'area vincolata dalla miniera "Punta Lunella" del Com. di Frassinere concessa con D.M. 6-12-930 – IX alla Soc. An. Amianto e gomma Elastica già Bender e Martiny di Nole.
Con istanza 25-3-936 che trasmetto in data odierna la Soc. concessionaria ha dichiarato di rinunciare alla concessione.

11 OTTOBRE 1936

L'esperto minerario in amianto Sig. Ettore Allegra, consulente della società "Manifattura Colombo" di Milano, fornitrice di prodotti di amianto per la Regia Marina e Aeronautica, chiese informazioni circa la presenza di permessi di ricerca di amianto nell'area della cima Punta Lunella in quanto intenzionata a sviluppare qui un lavoro di produzione. Venne inviata su richiesta dell'Ingegnere Capo una base topografica (non rinvenuta nel fascicolo della documentazione) con la delimitazione dell'area interessata per verificare se questa fosse in concorrenza con quella denominata "Lunella" chiesta dalla s.a. "Cementifera Italiana".
Questo è cronologicamente l'ultimo documento relativo al permesso "Lunella" presente nel fascicolo. Non è chiaro come si sia evoluta la vicenda del permesso minerario in quanto non sono stati rinvenuti il Decreto di accoglimento della domanda, né documenti che ne attestassero una attività di qualche tipo, né tanto meno una rinuncia o un ritiro della domanda. È probabile che tale permesso non fu mai reso effettivo in quanto successivamente, sulla stessa area, furono accolte le domande per altri permessi di ricerca che non entrarono in concorrenza con quello denominato "Lunella" probabilmente mai accordato formalmente alla s.a. "Cementifera Italiana".

16 FEBBRAIO 1937

Decreto di accettazione della rinuncia della s.a. "Amianto e Gomma Elastica" alla concessione "Punta Lunella"; l'area fu dichiarata quindi libera da vincoli minerari e disponibile.

9 NOVEMBRE 1937

Domanda della ditta Ing. Angelo Cristiano e Giuseppe Golasmici di Milano (concessionari esclusivi per isolanti termici della società "Italiana Pirelli") volta ad ottenere un permesso di ricerca di amianto in località "Punta Lunella", sito nei comuni di Bruzolo e Condove [**fig. 3_17**]. L'area richiesta occupava una buona parte dell'ex concessione mineraria "Punta Lunella"; inoltre si sovrapponeva per una parte ampia all'area chiesta nel febbraio 1936 dalla s.a. "Cementifera Italiana" per il permesso "Lunella", con la quale però non risultò entrare in concorrenza. È probabile infatti che tale ultimo permesso non venne mai in realtà reso effettivo.

9 NOVEMBRE 1937

Nello stesso giorno la ditta Ing. Angelo Cristiano e Giuseppe Golasmici di Milano, presentò una domanda volta ad ottenere un permesso di ricerca di amianto in località "Colle delle Coupe" sito nel comune di Chianocco. Nella domanda si legge che l'amianto sarebbe stato venduto alla società "Italiana Pirelli" della quale la ditta era concessionaria esclusiva per il *Ramo Isolanti Termici* [**fig. 3_17**].

23 NOVEMBRE 1937

Un nuovo permesso di ricerca comparve sulla scena. Domanda da parte del Sig. Rag. Ernesto Fea volta ad ottenere un permesso di ricerca per talco e amianto ubicato presso la frazione "Chiutetti" sito nel territorio comunale di Bruzolo [**fig. 3_17**]. Si trattava dello stesso settore dove all'inizio del secolo era attiva la concessione mineraria "Cresto Gavotto" di talco.

24 NOVEMBRE 1937

La ditta Cristiano – Golasmici ottenne il nulla osta militare per il permesso di ricerca "Punta Lunella".

24 NOVEMBRE 1937

Lo stesso giorno, la ditta Cristiano – Golasmici ottenne il nulla osta militare anche per il permesso "Colle delle Coupe".

27 DICEMBRE 1937

Determina del Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere – Distretto Minerario del Piemonte, che accordava alla succitata ditta Cristiano – Golasmici il

permesso di ricerca di amianto in località “Punta Lunella” per due anni.

27 DICEMBRE 1937

Nello stesso giorno, Determina del Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere – Distretto Minerario del Piemonte che accordava alla ditta Cristiano – Golasmici il permesso di ricerca di amianto “Colle delle Coupe” per due anni.

30 DICEMBRE 1937

Determina del Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere che accordava al Sig. Fea il permesso di ricerca di talco e amianto in località “Chiutetti” per due anni.

11 APRILE 1938

Il Sig. Fea chiese di poter asportare circa 200t di talco accumulato sui piazzali provenienti dai lavori di ricerca effettuati presso il permesso “Chiutetti”.

28 LUGLIO 1939

Il Sig. Fea chiese di poter asportare circa 200t di talco accumulato sui piazzali provenienti dai lavori di ricerca effettuati presso il permesso “Chiutetti”.

26 OTTOBRE 1939

Determina del Corpo Reale delle Miniere – Distretto di Torino che concesse al Sig. Fea dopo opportuno sopralluogo di accertamento di asportare 100t di talco “bianco e verde”, giacenti nei piazzali presso il permesso di ricerca “Chiutetti”.

26 DICEMBRE 1939

Scadde il permesso di ricerca “Punta Lunella” e non risultano documenti che attestino una eventuale domanda di proroga o di rinuncia. È probabile che il permesso alla scadenza non fu più rinnovato in quanto, come descritto di seguito, nel 1940 sulla stessa area venne accordato ad un’altra società un nuovo permesso di ricerca. Non è in realtà del tutto chiara la sequenza degli avvenimenti in quanto il nuovo permesso di ricerca si chiamerà anch’esso “Punta Lunella” e avrà la medesima perimetrazione.

26 DICEMBRE 1939

Nello stesso giorno decadde anche il permesso di ricerca “Colle delle Coupe” e non sono presenti nel fascicolo documenti che attestino un’eventuale proroga o una domanda di rinuncia del permesso.

29 DICEMBRE 1939

Scadde il permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Chiutetti”.

22 GENNAIO 1940

Il Sig. Fea in ritardo rispetto alla scadenza, chiese il rinnovo del permesso di ricerca “Chiutetti”. Essendo però questo già scaduto era necessario ripresentare una nuova domanda. La perimetrazione e la denomi-

Fig. 3_17

Ubicazione dei principali affioramenti con mineralizzazioni di amianto.

Ubicazione ipotetica della miniera di amianto “Cruino”.

Permesso di ricerca di amianto “Punta Lunella”.

Permesso di ricerca di amianto “Colle delle Coupe”.

Permesso di ricerca di amianto e talco “Chiutetti”.

Permesso di ricerca di amianto “Uja Piccola”.

Permesso di ricerca di amianto “Vallone Nuia”.

nazione del permesso, nonché la richiesta dei minerali da ricercare, rimasero i medesimi.

18 MARZO 1940

La s.a. "Unione Cementi Marchino & C." di Casale Monferrato chiese un nuovo permesso di ricerca di amianto denominato anch'esso "Punta Lunella" [**fig. 3_17**] che aveva la stessa identica perimetrazione del precedente permesso di ricerca "Punta Lunella" accordato alla ditta Cristiano – Golasmici e scaduto nel dicembre 1939.

28 MARZO 1940

Determina del Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere che accordava al Sig. Fea il permesso di ricerca denominato "Chiutetti" per sei mesi e cioè fino al 27 settembre 1940.

4 APRILE 1940

Compaiono due nuovi permessi di ricerca. Istanza con la quale la "FIAT" s.a. di Torino – Sezione Ferriere Piemontesi, chiese al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale dell'Industria, che le venisse accordato il permesso di eseguire ricerche di amianto in località "Piccola Uja" sita nel comune di Usseglio [**fig. 3_17**]. Allegata alla domanda c'è una relazione nella quale si legge: *[…]. Il massiccio della Piccola Uia è composto di rocce serpentinose con graduale passaggio ai talcoscisti verso la Punta Cirel. In molte spaccature di queste rocce si trovano affioramenti di amianto di fibra lunga e precisamente a q. 2023, 2560 e sul costone di monte Cirel.*
Gli affioramenti hanno direzione Nord – Sud con inclinazione di circa 40° ed immersione a W.
Detta zona è stata in passato oggetto di qualche piccola ricerca essendovi ancora tracce di scavi.
Si richiede il permesso di ricerca per riprendere e sviluppare i lavori già iniziati dagli antichi ricercatori.
Nella planimetria, oltre alla delimitazione dell'area del permesso, era indicata anche l'ubicazione di 5 affioramenti di amianto principali [**fig. 3_17**]. Era inoltre indicato anche un punto, non specificato in legenda, che dall'ubicazione potrebbe essere l'ingresso della miniera indicato nella concessione mineraria perpetua "Cruino".

4 APRILE 1940

Nello stesso giorno, la s.a. "FIAT" di Torino – Sezione Ferriere Piemontesi avanzò un'istanza con la quale chiedeva al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale dell'Industria di Roma che le venisse accordato il permesso di eseguire ricerche di amianto in località "Vallone Nuia" sito nel comune di Usseglio. Anche in questo caso, nella planimetria allegata furono riportati due punti che individuavano l'ubicazione di due affioramenti di amianto principali [**fig. 3_17**].

6 APRILE 1940

La società richiedente "Unione Cementi Marchino & C." ottenne il nulla osta militare per il permesso di ricerca "Punta Lunella".

29 APRILE 1940

Determina del Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere che accordava alla società "Unione Cementi Marchino & C." il permesso di ricerca di amianto "Punta Lunella" per tre anni.

14 MAGGIO 1940

La s.a. "FIAT" ottenne il nulla osta militare per il permesso di ricerca "Piccola Uja".

16 MAGGIO 1940

L'Ingegnere Capo del Distretto di Napoli chiede informazioni sul Sig. Fea che intendeva effettuare ricerche di caolino e talco in località "Fiumara", provincia di Catanzaro. L'Ingegnere Capo del Distretto di Torino scrisse che il *[…] sig. Fea ha la pessima abitudine […] di considerare i permessi stessi quali concessioni. Inoltre lo stesso Fea ha l'abitudine di non chiedere la proroga alle scadenze del permesso, sebbene, trascorso qualche giorno dalla scadenza anzidetta, di presentare domanda ex novo per evitare le opere di sopralluogo e le relative constatazioni.* A questa lettera si allegò un elenco dei permessi di ricerca concessi al Sig. Fea, tra questi alcuni sono per talco e amianto.

21 MAGGIO 1940

La s.a. "FIAT" ottenne il nulla osta militare per il permesso di ricerca "Vallone Nuia".

21 GIUGNO 1940

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere che accorda alla s.a. "FIAT" il permesso di fare ricerche di amianto in località "Piccola Uja" per tre anni.

21 GIUGNO 1940

Lo stesso giorno, seconda Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere che accordava alla s.a. "FIAT" il permesso ricerca di amianto in località "Vallone Nuia" per tre anni.

27 SETTEMBRE 1940

Il permesso di ricerca "Chiutetti" decadde e non venne presentata in tempo utile la domanda di rinnovo.

28 FEBBRAIO 1941

Il Rag. Fea presentò una nuova domanda di rinnovo per talco e amianto in località "Chiutetti", anche se il permesso era già scaduto da alcuni mesi. Non è chia-

ra a questo punto la vicenda mineraria del permesso. Infatti il primo documento cronologicamente successivo è posteriore di circa un anno e mezzo e riporta le risultanze di un sopralluogo effettuato presumibilmente in seguito ad una domanda di rinnovo del permesso "Chiutetti" difficilmente riconducibile alla presente domanda. Nell'incertezza delle vicende minerarie del permesso si può comunque affermare che questo in qualche modo sopravvisse e fu nuovamente accordato o prorogato al richiedente.

4 DICEMBRE 1941

Lettera con cui la società "Unione Cementi Marchino & C." chiese di estendere il permesso di ricerca "Punta Lunella" al talco.

15 DICEMBRE 1941

Determina del Corpo Reale delle Miniere – Distretto di Torino che accordò alla società richiedente l'estensione del permesso di ricerca "Punta Lunella" al talco.

15 DICEMBRE 1941

Nello stesso giorno Istanza della s.a. "Rumianca – Società per l'Industria Chimica Mineraria" con sede in Torino, con cui la società chiese un permesso di ricerca di minerali di rame e amianto nella zona denominata "Balmafol" sita nei comuni di Bussoleno, Chianocco, Mompantero e Usseglio. La perimetrazione si sovrapponeva in parte al permesso di ricerca "Colle delle Coupe" con il quale non entrò in concorrenza in quanto scaduto nel 1939 [**fig. 3_18**].

13 MAGGIO 1942

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che accordò alla s.a. "Rumianca" il permesso di ricerca di amianto e minerali di rame denominato "Balmafol" per due anni.

6 GIUGNO 1942

Rapporto di sopralluogo effettuato nell'area oggetto della richiesta di permesso di ricerca "Chiutetti" accordato al Sig. Fea: *[…]. Nei micascisti, affioranti a nord della frazione Chiutetti attraverso il terreno morenico che ricopre la falda della montagna, vennero individuati coi lavori di ricerca eseguiti due banchi di talcoscisti, distanti tra loro m 12, quasi verticali e con direzione E-O; detti talcoscisti in parte bianchi ed in parte verdognoli, sono inquinati spesso da limonite con inclusione di particelle quarzose e lamine di mica trasformata in sericite e si presentano in strati alternati con quarzite e micascisti. In conclusione si tratta di Talco industrialmente un po' scadente.*
Il banco a nord fu esplorato per circa 100 metri in direzione e per m 20 in pendenza, quello a sud per un centinaio di metri in direzione ed in pendenza, essi variano da pochi centimetri di spessore sino a 2 metri, detti ingrossamenti però sono sporadici, in media circa 1 m, e tendendo facilmente a franare richiedono forti armature nelle gallerie.
Non essendosi rinvenute finora tracce di calcare la talchizzazione, dovuta alla azione di lisciviazione di acqua idrotermale con asportazione di materia ed ai fenomeni di decomposizione, sostituzione idrazione

Fig. 3_18

Permesso di ricerca di amianto "Punta Cirel"

Permesso di ricerca di amianto "Balmafol"

etc (forse da collegarsi alle così dette rocce verdi alpine), non offre al momento attuale precisi indizi per la ricerca di altri eventuali banchi non affioranti.
Lavori constatati – Nel banco di talcoscisti a sud vennero escavati 5 livelli: la galleria V livello, a quota 974, della lunghezza di metri 18 segue in direzione il talco avente spessore di m 4 ma molto inquinato, la galleria IV livello a quota 940 misura m 20 in banco di circa 1 metro di spessore; quella III livello a quota 912 è impraticabile avendo la volta franata, il II livello, a quota 900, è accessibile per m 20 essendo il restante chiuso da una frana, il talco ha quivi uno spessore di circa 1 metro, il I livello a quota 883 misura m 55 in corona il banco ha uno spessore superiore ai 50 cm.
Il banco nord venne esplorato con due soli livelli l'uno a quota 883 e l'altro a quota 900, il primo misura m 135 circa ed il secondo m 30 a cominciare dalla traversa, che lo collega col II livello escavato alla stessa quota nel banco a sud. Il talcoscisto quivi molto più compatto e consistente ha spessori minori in media inferiori ai 50 cm, solo di rado si rinvengono ingrossamenti superiori al metro […].
La mancanza di una teleferica per il trasporto a valle fa si che il materiale utile scavato, rimanga in deposito nei piazzali, giacché per il trasporto con slitte fino a Bruzolo è richiesto un compenso di £ 10 al ql.

11 GIUGNO 1942

Determina del Ministero dell'Economia Corporativa – Distretto Minerario di Torino, che accordò al Sig. Fea il permesso di effettuare ricerche di talco e amianto in località "Chiutetti" per due anni.

13 GIUGNO 1942

Un mese dopo il Decreto di accoglimento la s.a. "Rumianca" chiese la rinuncia al permesso di ricerca "Balmafol".

16 LUGLIO 1942

Decreto che accolse la rinuncia della società "Rumianca" del permesso "Balmafol".

28 APRILE 1943

Il permesso di ricerca "Punta Lunella" decadde e non è presente nel fascicolo della documentazione relativa un'eventuale domanda di proroga o di rinuncia.

18 MAGGIO 1943

Istanza della società "FIAT" indirizzata al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale delle Miniere e della Metallurgia, con la quale chiese di rinunciare al permesso di ricerca accordato denominato "Piccola Uja" *[…] non avendo le ricerche in esso eseguite dato risultati soddisfacenti.*

18 MAGGIO 1943

Nello stesso giorno, istanza della soc. "FIAT" indirizzata al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale delle Miniere e della Metallurgia, con la quale chiese di rinunciare al permesso di ricerca "Vallone Nuia" per le medesime motivazioni, cioè *[…] non avendo le ricerche in esso eseguite dato risultati soddisfacenti.*

8 GIUGNO 1944

Domanda con cui il Rag. Fea chiese la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto sito in località "Chiutetti".

28 NOVEMBRE 1944

Lettera di trasmissione della domanda di proroga inviata dall'Ingegnere Capo al Ministero dell'Economia Corporativa – Direzione Generale dell'Industria Estrattiva; si legge che *[…] dai dati esistenti in ufficio vennero escavati m 46 nei 4 livelli esistenti e m 30 di fornelli di comunicazione ed assaggio fra i vari livelli e messa in opera di una teleferica a va e vieni per gravità della lunghezza di m 900 circa.*
Attualmente si fanno, data la contingenza della Valle di Susa, la manutenzione dei lavori interni […].

10 GENNAIO 1945

Determina del Ministero dell'Economia Corporativa – Distretto Minerario di Torino che accordò la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto in località "Chiutetti" per due anni a partire dall'11 giugno 1944.

10 GIUGNO 1946

Il permesso di ricerca "Chiutetti" di talco e amianto decadde e non sono presenti documenti che attestino un'eventuale domanda di proroga o di rinuncia del permesso.

7 SETTEMBRE 1951

Fino a questa data non furono più attivi in questo settore permessi minerari volti alla ricerca di amianto. Domanda inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma, tramite l'Ufficio Minerario di Torino, dalla società "Unione Cementi Marchino & C." s.p.a. di Casale Monferrato, per ottenere un permesso di ricerca di amianto in località "Punta Cirel" sito nei territori dei comuni di Bruzolo, Condove, Usseglio e Chianocco [**fig. 3_18**]. L'area perimetrata è vasta e comprende in varia misura i territori della ex concessione "Punta Lunella" e dei permessi di ricerca "Punta Lunella", "Lunella", "Uja Piccola" e "Vallone Nuia", tutti scaduti alla data della presentazione della domanda "Punta Cirel".

8 SETTEMBRE 1951

Relazione geo-mineraria del permesso per amianto denominato "Punta Cirel".

La zona richiesta in permesso è caratterizzata dalla presenza di serpentine e serpentinoscisti triassici, i quali, in gran parte, contengono, in coppe e piccole sacche, vene di amianto.
Il minerale si presenta in filamenti sericei, in litoclasi paralleli alle striature delle rocce, formando talvolta lievi reticolati.
Gli affioramenti di minerale fanno prevedere l'esistenza, nella zona, di un certo quantitativo di amianto, di qualità presumibilmente idonea all'impiego in usi industriali, per cui ci si propone – dopo aver ottenuto il permesso – di svolgere delle ricerche in profondità, mediante scavi di pozzetti e gallerie, onde poter individuare e circoscrivere le rocce asbestizzate che costituiscono il giacimento.

15 SETTEMBRE 1951

La domanda per il permesso "Punta Cirel" venne affissa all'albo pretorio del comune di Condove per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

15 SETTEMBRE 1951

La domanda per il permesso "Punta Cirel" venne affissa all'albo pretorio del comune di Bruzolo per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

16 SETTEMBRE 1951

La domanda per il permesso "Punta Cirel" venne affissa all'albo pretorio del comune di Usseglio per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

2 OTTOBRE 1951

La domanda per il permesso "Punta Cirel" venne affissa all'albo pretorio del comune di Chianocco per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

22 OTTOBRE 1951

Determina Distrettuale che accolse la domanda della società richiedente per eseguire ricerche minerarie di amianto in località "Punta Cirel".

6 OTTOBRE 1953

La "Unione Cementi Marchino & C." s.p.a. chiese una proroga del permesso di ricerca di amianto denominato "Punta Cirel".
Nella zona del permesso sono stati eseguiti dei lavori di ricerca mediante piccoli sbancamenti in trincea, ricognizioni geologiche, prelevamento ed analisi di campioni, ecc., che hanno messo in luce l'esistenza di vene di amianto contenute in coppe e sacche di discreta entità.
Il minerale si presenta in filamenti sericei, in litoclasi paralleli alle striature delle rocce, formando talvolta lievi reticolati.
Gli affioramenti e le ricerche eseguite fanno prevedere, nella zona, l'esistenza di un cospicuo giacimento di amianto che le future ricerche, da eseguirsi, nella buona stagione, anche con costruzione di pozzetti e di gallerie, consentiranno di individuare con esattezza.

20 OTTOBRE 1953

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di amianto "Punta Cirel" in seguito alla domanda di proroga. La visita avvenne in compagnia dell'Ing. [M. S.] della società permissionaria.
[…] Sullo spartiacque esistente fra la Valle della Stura di Viù, a nord, e la Valle della Dora Riparia, a Sud, affiorano serpentine, che nel tratto compreso fra le Cime "Grand'Uia" (m 2666 s/m), ad ovest, e la Punta Lunella (m 2772 s/m), ad est, e precisamente sul versante nord, in territorio del Comune di Usseglio, contengono manifestazioni amiantifere a fibra lunga, però in gran parte poco resistenti alla trazione.
Detta zona amiantifera è compresa nell'area del permesso in parola.
Amianto a fibra verdognola più resistente si troverebbe fra la Cima Piccola Uia (m 2560 s/m) e la Punta Cirel (m 2561 s/m).
Data l'alta quota della località esploranda la Società permissionaria, durante la buona stagione ha fatto eseguire degli scavi superficiali per vedere dove l'amianto, non diffuso nella roccia, ma localizzato in alcune litoclasi della serpentina, si presenta in fibre resistenti tanto da meritare una ricerca con importanti lavori.

27 OTTOBRE 1953

Determina Distrettuale che accordò alla società "Unione Cementi Marchino & C." s.p.a. la proroga di due anni a decorrere dal 22 ottobre 1953 del permesso di ricerca di amianto denominato "Punta Cirel".

10 OTTOBRE 1955

La "Unione Cementi Marchino & C." s.p.a. chiese una proroga del permesso di ricerca di amianto "Punta Cirel". Nella domanda di legge:
Nella zona del permesso sono stati eseguiti dei lavori di ricerca mediante piccoli sbancamenti in trincea, ricognizioni geologiche, prelevamento ed analisi di campioni, ecc., che hanno messo in luce l'esistenza di vene di amianto contenute in coppe e sacche di discreta entità.
Gli affioramenti e le ricerche eseguite fanno prevedere, nella zona, l'esistenza di un cospicuo giacimento di amianto che le future ricerche, da eseguirsi nella buona stagione, anche con costruzione di pozzetti e gallerie, consentiranno di individuare con esattezza.

21 OTTOBRE 1955

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso "Punta Cirel" in seguito alla domanda di proroga.
[…] Incominciando da circa m 300 sotto lo spartiacque suddetto [Val di Susa – Val di Viù – *ndr*] *fino al culmine della montagna, per tutta l'estensione in senso nord-est del permesso, affiorano serpentine e serpentinoscisti.*

Il minerale contenuto nelle rocce suddette, si presenta in filamenti sericei, generalmente in litoclasi parallele alle striature delle rocce stesse, formando, talvolta, dei reticolati.
La potenza massima delle vene di amianto è di cm 5-6; le fibre sono disposte ora trasversalmente, ora parallelamente alle fratture. Nel primo caso, evidentemente, la lunghezza delle fibre non supera la dimensione trasversale delle fratture (in media cm 2,5 – 3). Questo amianto è poco resistente alla trazione.
Data l'alta quota della zona esploranda, la Società permissionaria, solo durante la buona stagione, ha potuto far eseguire delle escavazioni superficiali nelle località Colle del Lupo (m 2480 s.m.) e Colle della Forcola (m 2020 s.m.), seguiti a precedenti prospezioni geologiche. Trattasi, invero, di modesti lavori.

12 NOVEMBRE 1955

Determina Distrettuale che prorogò di due anni a decorrere dal 22 ottobre 1955 il permesso di ricerca "Punta Cirel".

5 OTTOBRE 1957

Domanda della "Unione Cementi Marchino & C." s.p.a., indirizzata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino, volta ad ottenere una proroga del permesso di ricerca di amianto denominato "Punta Cirel".
[…] Nell'ambito del permesso, durante il periodo di vigenza dello stesso, sono state eseguite ricognizioni geologiche, sbancamenti e prelevamenti di campioni sottoposti – successivamente – ad analisi chimica. L'attività sinora svolta sarà intensificata, al fine di accertare l'eventuale esistenza del giacimento, e la sua consistenza.

16 NOVEMBRE 1957

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Punta Cirel" in conseguenza della domanda di proroga.
[…] Durante l'ultima vigenza sono continuati i lavori di ricerca mediante ricognizioni geologiche, sbancamenti e prelevamenti di campioni da sottoporre ad analisi chimica.
Le manifestazioni amiantifere si rinvengono nelle serpentine affioranti sul versante nord del tratto compreso fra la "Grand'Uia" e la "Punta Lunella", in territorio ricadente nel Comune di Usseglio.
L'attività esplorativa con altri scavi superficiali e prospezioni geologiche sarà, stante a quanto dichiarato dall'Ing. [M. S.]*, intervenuto al sopralluogo in rappresentanza della Società esercente, intensificata al fine di accertare la consistenza della mineralizzazione, per un'eventuale utilizzazione industriale dell'amianto.*
I lavori, data l'altitudine della zona esploranda, possono essere svolti soltanto nella stagione estiva.

11 DICEMBRE 1957

Decreto Ministeriale che accordò alla "Unione Cementi Marchino & C." s.p.a. di Casale Monferrato la proroga di due anni, a decorrere dal 22 ottobre 1957, del permesso di ricerca di amianto denominato "Punta Cirel".

21 OTTOBRE 1959

Il permesso di ricerca "Punta Cirel" decadde e nel fascicolo relativo non sono presenti documenti che attestino la richiesta di un'ulteriore proroga o di una eventuale rinuncia.

Permessi di ricerca 4

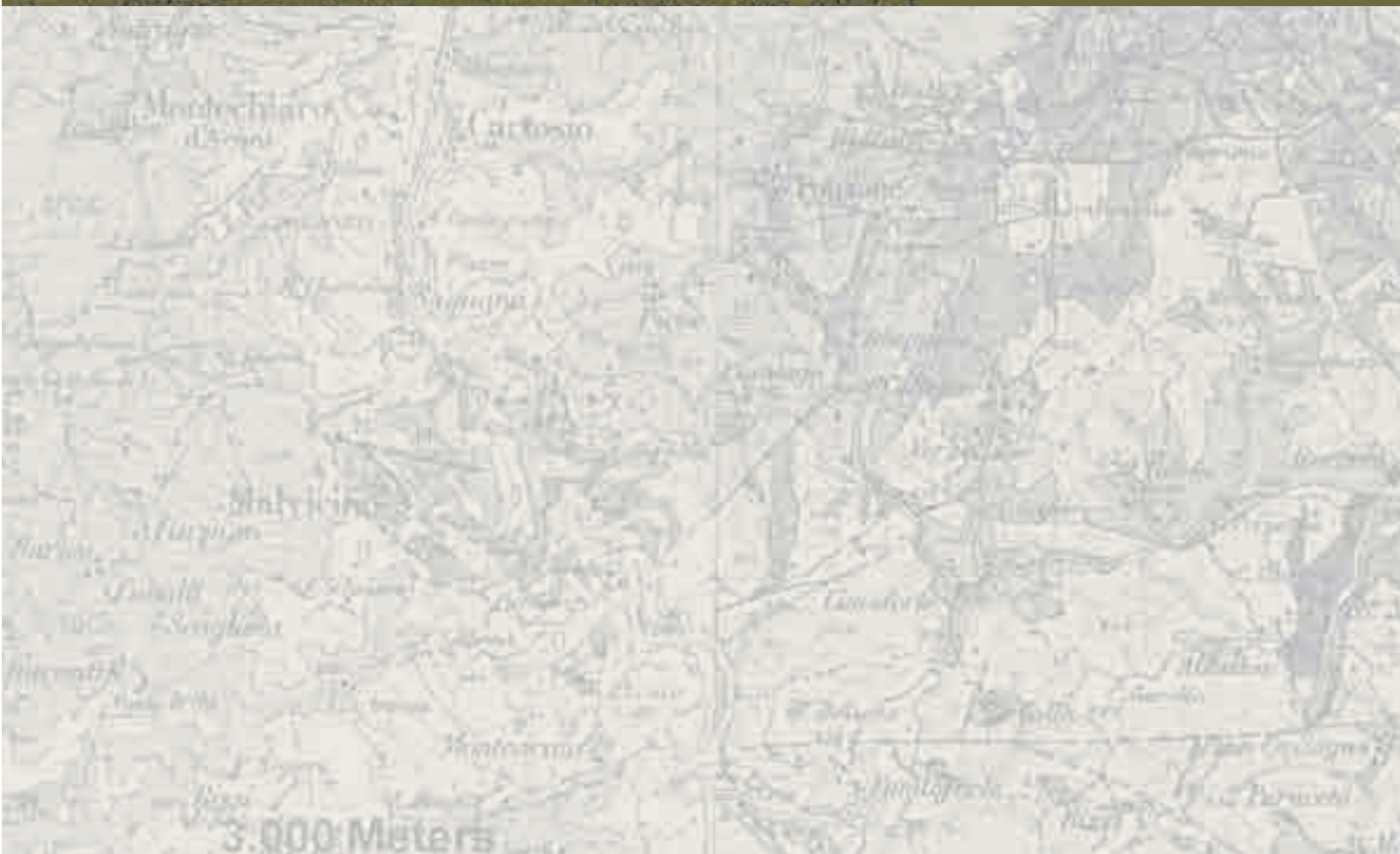
La distribuzione dei permessi di ricerca di amianto sul territorio regionale non è uniforme ma risulta concentrata in settori specifici. La maggioranza dei permessi era ubicata in provincia di Torino, un buon numero in provincia di Cuneo e in misura minore in provincia di Alessandria. Pochi permessi sono stati individuati nella provincia di Vercelli e di Verbania, mentre non risultano permessi di ricerca di amianto nelle province di Asti, Biella e Novara (configurazione attuale della provincia). In particolare, per la provincia di Torino, i settori maggiormente interessati dai lavori di ricerca furono il circondario di Lanzo e, chiaramente, Balangero, alcuni tratti delle valli della Stura di Val Grande, della Stura di Ala e della Stura di Viù, lo spartiacque tra la valle di Viù e la valle di Susa, la zona presso Sauze d'Oulx e alcuni settori in val Chisone – Germanasca. Nella provincia di Cuneo i permessi di ricerca si concentrarono in particolare presso alcuni tratti delle valli Varaita e Maira mentre nella provincia di Alessandria le principali mineralizzazioni di amianto furono riconosciute presso il confine Sud con la regione Liguria. In provincia di Vercelli e di Verbania, i pochi permessi erano ubicati presso gli affioramenti ofiolitiferi rispettivamente dell'alta Val Sesia e dell'alta Ossola.

Nell'organizzazione generale del testo i permessi di ricerca sono stati raggruppati per provincia (capitoli) e, all'interno di ciascuna provincia, per macro aree geografiche (sottocapitoli). All'interno di ogni area geografica sono descritti i permessi di ricerca che vengono trattati singolarmente o, per necessità di comprensione e di narrazione, in raggruppamenti di più permessi di ricerca, quando in un determinato settore più permessi si succedettero o le storie minerarie si intrecciarono. Il testo descrittivo di ciascuno permesso di ricerca o di un gruppo di permessi di ricerca, è organizzato e suddiviso in "Introduzione", "Cronistoria" e "Considerazioni sull'amianto". L' "Introduzione" riporta le informazioni sull'ubicazione geografica regionale e locale del permesso o gruppo di permessi di ricerca, la "Cronistoria" l'elencazione in sequenza cronologica dei documenti relativi all'istruttoria delle pratiche e alle vicende minerarie; nelle "Considerazioni sull'amianto" sono riportate in sintesi le considerazioni soggettive e qualitative espresse dall'autore del testo (geologo funzionario di Arpa Piemonte) sulla presenza reale o presunta di amianto nell'area indagata effettuata sulla base delle informazioni che hanno permesso di definire la storia mineraria. Tranne in alcuni casi, l'effettiva presenza di amianto nei diversi settori non è stata verificata sul terreno.

È possibile suddividere i permessi di ricerca esaminati in tre tipologie diverse: permessi di ricerca per il solo minerale di amianto, permessi mirati alla ricerca di diversi minerali tra cui anche l'amianto e infine permessi non esplicitamente mirati alla ricerca di amianto, ma contenenti documentazione dalla quale è stato possibile ricavare informazioni sulla sua presenza ipotetica o effettiva nell'area del permesso. Per le prime due tipologie il lavoro di ricerca in archivio è stato condotto in maniera sistematica su tutto il territorio piemontese; per la terza tipologia invece, non essendo possibile esaminare la totalità dei permessi di ricerca minerari a causa di limiti temporali ed economici imposti dal progetto di "mappatura" dell'amianto naturale (progetto per cui è stata condotta la ricerca presso l'archivio dell'ex Distretto Minerario), l'analisi è stata effettuata a campione. Non si esclude in questo caso che alcune informazioni relative alla presenza di amianto possano essere sfuggite alla ricerca, così come non sono riportate le attività di estrazione dell'amianto condotte e terminate precedentemente il 1927 per le quali la documentazione non è reperibile presso l'archivio dell'ex Distretto Minerario.

Provincia di Alessandria

5



5.1 Erro – Visone

5.1.1 Inquadramento geologico

Nel settore Sud-occidentale della provincia di Alessandria, nei bacini dei torrenti Erro e Visone, sono ubicati due permessi di ricerca [**fig. 5_1**]. Quello più a Sud, denominato "Monte Vallaccia", è compreso in un settore costituito in prevalenza dall'Unità tettonometamorfica di Voltri (Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 213 – 230 Genova), definita Gruppo dei Calcescisti con Pietre Verdi di Voltri (Zona Piemontese) nella precedente cartografia (Carta Geologica alla scala 1:100.000 - Foglio n. 82 Genova) che comprende unità di crosta oceanica e di mantello attribuite al Dominio Piemontese-Ligure, costituita da metaofioliti con associati metasedimenti. In particolare, il settore delimitato dal permesso di ricerca è rappresentato dalle metaofioliti dell'unità gabbro – serpentinitica del Monte Beigua (Ofioliti di M.Beigua) che è costituita, sulla base della legenda della Carta Geologica alla scala 1:100.000 - Foglio n. 82 Genova, da una successione che comprende serpentiniti, serpentinoscisti, talcoscisti e piccoli ammassi di amianto nelle serpentiniti.

Il secondo permesso di ricerca denominato "Monte Laione", ubicato nel bacino del torrente Visone, è compreso in un'area complessa dal punto di vista geologico, in cui affiorano unità metamorfiche e unità sedimentarie attribuite alla successione del Bacino Terziario Piemontese di età oligocenico-miocenica inferiore.
Le unità metamorfiche sono rappresentate dal Complesso Polimetamorfico del "Cristallino di Valosio" (definita Unità di Valosio negli studi più recenti) attribuito al Dominio Pennidico e, in misura minore, dall'Unità di Voltri sopra descritta. Il contatto tra queste due unità è caratterizzato da un'ampia zona di taglio nota come "*thrust* di Grognardo" (Piana *et alii*, 2006).[1]

Fig. 5_1
Unità di Voltri
Ofioliti di M. Beigua: (S) serpentiniti, serpentinoscisti, talcoscisti; (Ofc) oficalci; Calcescisti del Turchino: (Cs) calcescisti; (Pr_{cl}) prasiniti.
Unità di Valosio
(Pr_{VL}) prasiniti; (gm_{VL}) embrechiti; (m_{VL}); micascisti; (S_{VA}) serpentinoscisti.
Bacino Terziario Piemontese:
(M1-O^{3-2}) Marne di Rigoroso; (O^{3-1}) Formazione di Molare; (O^{1}) Brecce della Costa di Cravara.
(I poligoni con bordo blu rappresentano i permessi di ricerca)

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 – Fogli n. 81 "Ceva" e n. 82 "Genova").

[1] Piana F., Tallone S., Cavagna S. e Conti A. (2006) – *Thrusting and faulting in metamorphic and sedimentary units of Ligurian Alps: an example of integrated field work and geochemical analyses.* - International Journal of Earth Sciences. 95, pp. 413-430.

L'Unità di Valosio, su cui è sovrascorsa l'Unità di Voltri, è una finestra tettonica ed è costituita da ortogneiss a tessitura milonitica associati a masse minori di paragneiss, quarziti micacee, micascisti, marmi a silicati e scaglie di metabasiti e ultrabasiti. L'Unità di Voltri in questo settore è rappresentata da ultrabasiti (Ofioliti di M.Beigua) e da metasedimenti (Calcescisti del Turchino) con intercalate prasiniti.

La successione sedimentaria oligocenico-miocenica inferiore dell'Alto Monferrato (Bacino Terziario Piemontese) affiora nei settori marginali del perimetro descritto dal permesso di ricerca "Monte Laione"ed è rappresentata dalle Brecce della Costa di Cravara (brecce continentali dell'Eocene sup. – Oligocene inf., costituite principalmente da elementi derivanti dall'Unità di Voltri), dalla Formazione di Molare (Oligocene) e dalla Formazione di Rocchetta (o Marne di Rigoroso). In particolare la Formazione di Molare (depositi continentali e marino-marginali) è costituita da conglomerati poligenici alternati ad arenarie conglomeratiche e brecce a clasti eterometrici, prevalentemente di natura ofiolitica, anche di dimensioni superiori ai 2 m (Nuova Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio n. 211 Dego).

5.1.2 Monte Vallaccia

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato presso il margine Sud - occidentale della provincia di Alessandria, nel comune di Pareto, presso il confine con la regione Liguria. L'area del permesso occupa una parte del versante orografico sinistro della valle del torrente Erro in prossimità della località "Monte Vallaccia". Il territorio è collinare – montuoso e il permesso di ricerca è ubicato nei pressi del fondovalle del torrente Erro ad una quota compresa tra 300 m s.l.m. e 400 m s.l.m. circa.

Cronistoria

3 NOVEMBRE 1938

Documento in cui i Sig.ri Nurchis Virgilio e Gianasso Angelo chiedono un permesso di ricerca per amianto

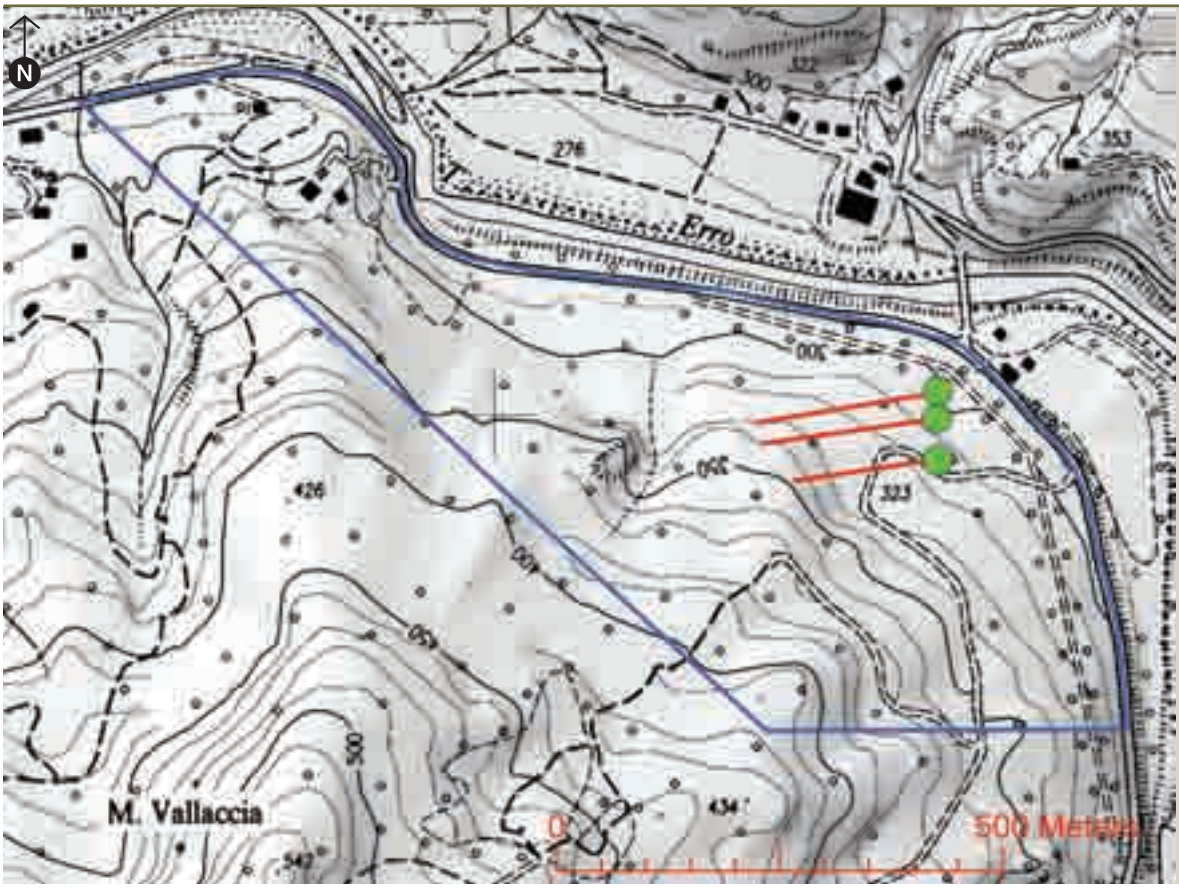


Fig. 5_2

Affioramenti contenenti vene di amianto, da documentazione di archivio

Traccia delle trincee esplorative in progetto

Permesso di ricerca "Monte Vallaccia"

in località “Monte Vallaccia”. La planimetria a scala 1:10.000 allegata alla documentazione, tracciata su foglio di carta lucida, è tratta dalla carta IGM 1:25.000; su questa planimetria vennero riportate la perimetrazione del permesso di ricerca, gli affioramenti di amianto principali e i “trinceroni” di ricerca che si intendevano scavare [**fig. 5_2**].
In un documento allegato alla domanda e inviato al Ministero delle Corporazioni - Direzione Generale delle Industrie Estrattive, si legge: [...] *I lavori che intendono eseguire consistono in trinceroni secondo la direzione degli affioramenti di amianto fibroso-legnoso esistente nelle serpentine alterate ed aventi la direzione circa Est-Ovest. Tali affioramenti hanno potenze che variano da 1 cm a circa 15 cm [...].*

14 GIUGNO 1939

Determina dell’Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte che accorda ai richiedenti il permesso di ricerca “Monte Vallaccia” per due anni.

25 SETTEMBRE 1939

Nota dell’ufficio del Registro di Acqui in cui si legge che *[...] con lettera del 14 corrente i sigg. Ing. Virgilio Nurchis e Gianasso Angelo hanno comunicato: “che rinunciano al permesso minerario di Pareto perché non è possibile effettuare alcun lavoro proficuo”.*

10 FEBBRAIO 1940

Decreto Ministeriale che revoca il permesso di ricerca di amianto “Monte Vallaccia”.

Considerazioni sull’amianto

Dalla documentazione disponibile non è possibile valutare l’entità dei lavori di ricerca mineraria effettuati nell’area del permesso, anche se è probabile che questi si limitarono a pochi “assaggi”. La presenza dell’amianto in questo settore è comunque confermata dalla specificità del permesso di ricerca e dalle testimonianze riportate nella documentazione allegata. La rinuncia al permesso chiesta dai richiedenti pochi mesi dopo avere presentato la richiesta indica che l’amianto, anche se presente, lo era in quantità e/o qualità economicamente inidonee all’estrazione. Nella planimetria allegata sono riportate importanti informazioni circa la presenza puntuale di affioramenti rocciosi contenenti amianto e la traccia delle trincee in progetto che avrebbero dovuto svilupparsi lungo i filoni contenenti amianto.

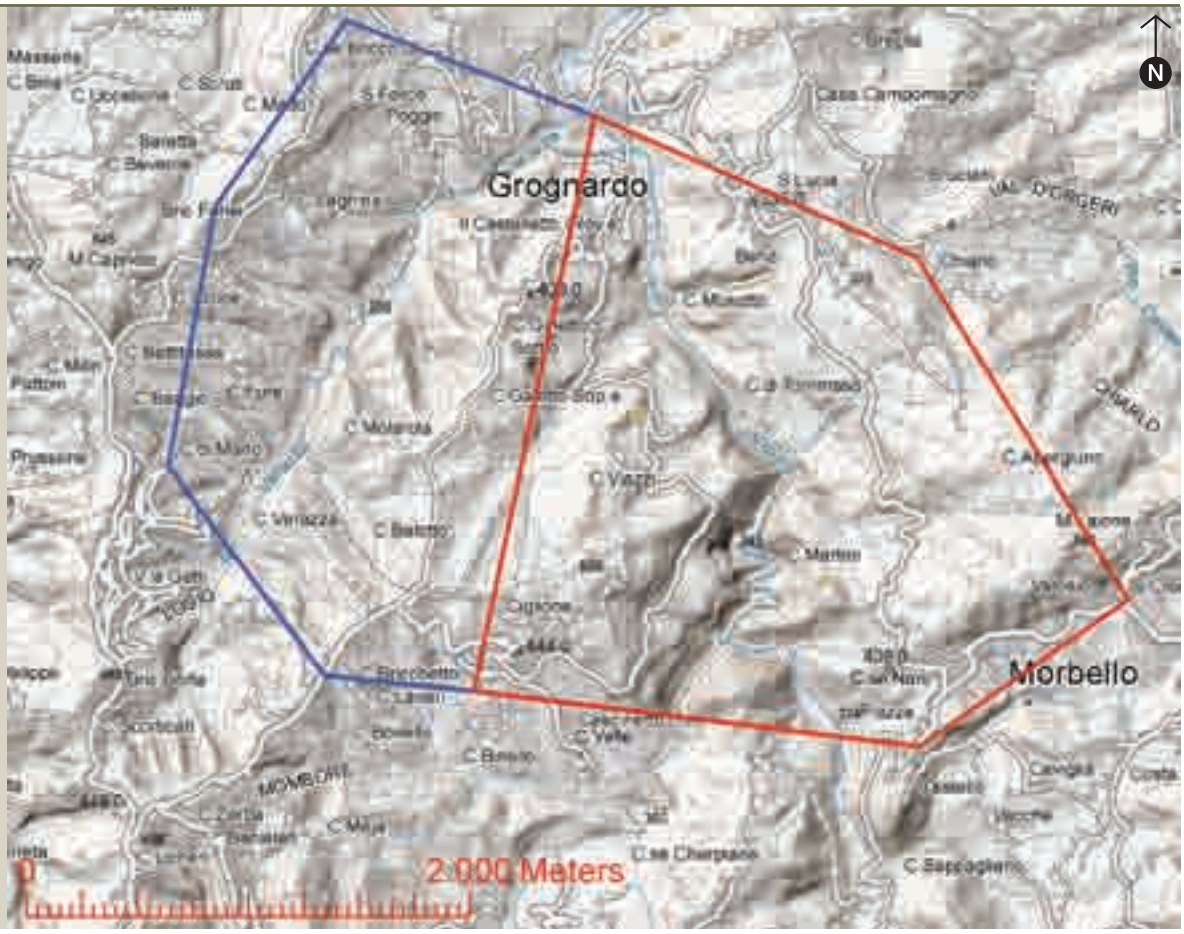


Fig. 5_3

Permesso di ricerca “Monte Laione”.

Area del permesso di ricerca “Monte Laione” stralciata dalla domanda.

5.1.3 Monte Laione

Introduzione

L'area del permesso di ricerca è ubicata nel settore Sud - occidentale della provincia di Alessandria, in prossimità dei confini con la provincia di Asti e con la regione Liguria. L'area perimetrata si sviluppa lungo parte dei versanti destro e sinistro idrografico del torrente Visone, affluente del fiume Bormida. Il territorio è collinare e si sviluppa tra le quote 250 m s.l.m. circa nei pressi del fondovalle del torrente Visone fino a 582 m s.l.m. del Monte Laione lungo il versante destro e 461 m s.l.m. del Bric Feriei lungo il versante sinistro.

Il sito in passato è stato oggetto di numerosi lavori di ricerca mineraria indirizzati in particolare all'estrazione di lignite. Nel 1944, la ricerca in questo settore, si rivolge però anche all'amianto.
La perimetrazione allegata alla domanda di permesso di ricerca interessava inizialmente parte dei territori dei comuni di Grognardo, Morbello, Cavatore e Ponzone; in fase di accoglimento della domanda ne fu però stralciata una parte, escludendo i territori del comune di Cavatore.

Cronistoria

12 FEBBRAIO 1944

Domanda volta ad ottenere un permesso di ricerca per lignite, mica, amianto e talco in località "Monte Laione" inoltrata dal Sig. Michele Peretti, sito nei comuni di Grognardo, Morbello, Cavatore e Ponzone.

5 MARZO 1945

Relazione dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino inviata al Ministero dell'Economia Corporativa, Direzione Generale dell'Industria Estrattiva. Si legge:
Il permesso di ricerca ricade in una zona caratterizzata da terreni prevalentemente costituiti da marne, arenarie e rocce serpentinose in disfacimento. Vi si notano straterelli di lignite dello spessore di qualche centimetro mista alle predette arenarie e zone serprentinose. Si hanno, inoltre, mineralizzazione a mica in corrispondenza di pegmatiti e mineralizzazioni di amianto talcizzato collegato ad anfiboliti e pirosseni. La zona, libera da vincoli minerari, misura una superficie di ettari 705.

31 MARZO 1945

Decreto Ministeriale che accorda al Sig. Michele Peretti il permesso di ricerca per due anni a decorrere dalla data del Decreto. Non tutta l'area richiesta fu però accordata e una parte consistente fu stralciata dalla domanda [**fig. 5_3**].

30 MARZO 1947

Il permesso di ricerca decade e non è presente tra la documentazione esaminata una eventuale domanda di rinnovo del permesso o una richiesta di rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

La documentazione disponibile è scarsa e non è possibile affermare se, nell'area in oggetto, l'amianto sia stato effettivamente oggetto di ricerca ed estrazione. È probabile che il permesso dopo la scadenza non sia più stato rinnovato; questo potrebbe significare che i minerali ricercati, compreso quindi l'amianto, se presenti lo erano comunque in quantità non economicamente adatte all'estrazione. La presenza in questo settore dell'amianto è comunque testimoniata dalla relazione di sopralluogo dell'Ingegnere Capo, che riconosce sul terreno alcune mineralizzazione di amianto e talco.

5.2 Val Lemme

5.2.1 Inquadramento geologico

Il settore della Val Lemme in cui sono ubicati i permessi di ricerca è costituito da [**fig. 5_4**]:

- unità Liguri Piemontesi di crosta oceanica e di mantello;
- unità Pennidiche di margine continentale di età triassico – liassica;
- depositi tardo e post-orogenici del Bacino Terziario Piemontese.

L'unità che caratterizza maggiormente il settore definito dai permessi di ricerca è la Zona Sestri-Voltaggio, disposta lungo una stretta fascia allungata in direzione Nord-Sud, immergente verso Est al di sotto del *Flysch* appenninico dell'Antola e sovrapposta ad Ovest all'Unità di Voltri definita "Gruppo dei Calcescisti con Pietre Verdi" della Zona Piemontese nella Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 - Foglio 82 - Genova. La Zona Sestri-Voltaggio è separata dall'Unità di Voltri da un contatto tettonico verticalizzato noto come Linea Sestri-Voltaggio, e rappresenta il passaggio tra metaofioliti eclogitiche e metaofioliti di basso grado.

Nella Zona Sestri-Voltaggio sono state distinte tre diverse unità tettonometamorfiche (Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio n. 213 Genova): l'Unità Cravasco-Voltaggio e l'Unità del M. Figogna sono unità metaofiolitiche di crosta oceanica con relative coperture, attribuite al Dominio Ligure – Piemontese; l'Unità triassico-liassica M.te Gazzo–Isoverde è un'unità metasedimentaria di margine continentale prevalentemente carbonatica.

Di seguito sono brevemente descritte le formazioni che rappresentano la Zona della Linea Sestri-Voltaggio nel settore definito dai permessi di ricerca:

- l'Unità tettonometamorfica Cravasco-Voltaggio (Giurassico sup. - Cretaceo inf.) è costituita da scisti filladici, calcari, metabasiti, metagabbri e serpentiniti. Queste ultime fanno parte della formazione delle serpentiniti di Case Bardane, a crisotilo e antigorite, spesso cataclastiche con associate oficalci. L'Unità descritta corrisponde ai Calcari di Voltaggio, e ai metagabbri "eufotidi" della Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000 – Foglio n. 82 – Genova;
- l'Unità tettonometamorfica del M. Figogna (Giurassico sup. - Cretaceo inf.) costituisce il settore più orientale dell'area ed è rappresentata da metabasalti associati ad argilloscisti e da metaoficalci. Tale

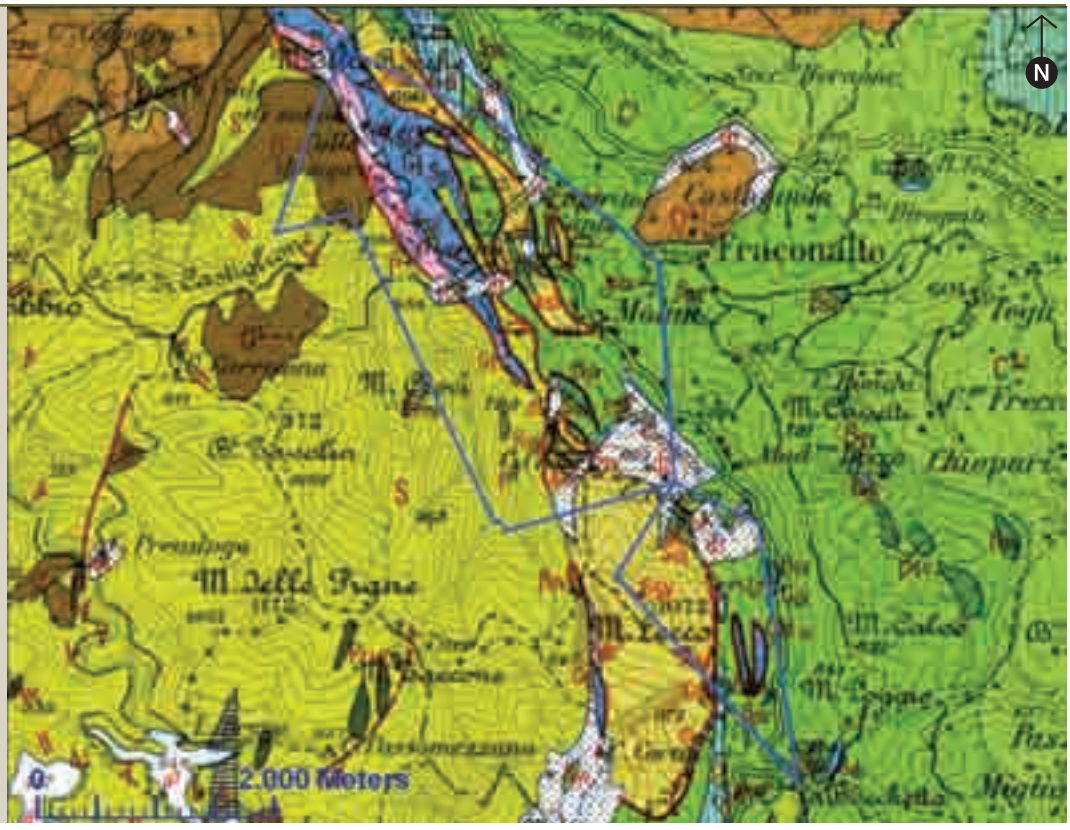


Fig. 5_4
Bacino Terziario Piemontese
(O^1) Brecce della Costa di Cravara.
Zona Piemontese - Ofioliti M. Beigua
(S) serpentiniti, serpentinoscisti e talcoscisti; (ε) metagabbri.
Zona Sestri-Voltaggio
(C^1) Argille a Palombini; (C^{2-1} G^{11}) Calcari di Voltaggio; (T^5) Dolomia principale; (Gf) Formazione di Torbi; (T^6) Calcari di Gallaneto; (β_{SV}) diabasi metabasiti; (ε_{SV}) metagabbri; (S_{SV}) serpentiniti, serpentinoscisti e talcoscisti; (Ofc_{SV}) oficalci. (I poligoni blu rappresentano l'ubicazione dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 – Foglio 82 "Genova").

Unità corrisponde alle Argille a Palombini descritte nella Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000 – Foglio n.82 - Genova;

- l'Unità tettonometamorfica M.te Gazzo-Isoverde è rappresentata da metacalcari alternati a scisti pelitici e marnosi, dolomie e calcari dolomitici. Questa Unità corrisponde alle formazioni dei Calcari di Gallaneto e alla "Dolomia Principale" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 – Foglio n. 82 - Genova.

Nel settore occidentale dei permessi di ricerca la Zona Sestri – Voltaggio è sovrapposta all'Unità di Voltri costituita da ofioliti (Ofioliti di M. Beigua): metagabbri eclogitici associati a serpentinoscisti (paragenesi ad antigorite, magnetite, clorite, diopside, tremolite, ankerite e Ti-clinohumite) e peridotiti lherzolitiche del Monte Tobbio caratterizzate da passaggi graduali a serpentinoscisti.

A Nord compare la formazione delle Brecce della Costa di Cravara (Eocene sup.? – Oligocene inf.?), costituita alla base da brecce continentali monogeniche caratterizzate da elementi di lherzoliti serpentinizzate, che verso l'alto passano a brecce poligeniche ad elementi ofiolitici (serpentiniti e meno frequenti metabasiti) e calcari.

5.2.2 Acquestriate - Le Colle

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel settore meridionale della provincia di Alessandria presso il confine con la regione Liguria, e comprendono parte dei territori del bacino del torrente Lemme, nei comuni di Voltaggio e Fraconalto. Il territorio è collinare – montano e i permessi di ricerca si estendono tra le quote 400 m s.l.m. e 1.050 m s.l.m. circa.

La ricerca dei minerali di amianto in questo settore fu certamente subordinata a quella per la ricerca di rame la cui presenza era ben conosciuta da tempi remoti e le cui mineralizzazioni furono ampiamente sfruttate. Sono state riportate quindi alcune informazioni relative a tale attività estrattiva, in modo da inquadrare il contesto geologico e minerario in cui si inserì la ricerca dei minerali asbestiferi.

Cronistoria

Legenda colori permessi di ricerca

ACQUESTRIATE, TORRENTE ACQUESTRIATE

LE COLLE

1 GIUGNO 1937

Domanda di permesso di ricerca dei Sig.ri Oreste Venzano e Benvenuto Gianese per minerale *cuprifero* nella zona denominata "Acquestriate" sita nei comuni di Voltaggio e Fraconalto [**fig. 5_5**].

1 SETTEMBRE 1937

Relazione dell'Ing. Re sui giacimenti di rame nei comuni di Fraconalto e Voltaggio:

NATURA DEL TERRENO

Costituito in prevalenza da rocce scisto – argillose più o meno metamorfosate e aventi una direzione Sud Nord, ed un'inclinazione di 50° Est varianti in direzione ed inclinazione tra limiti assai estesi specialmente allorché vengono a contatto con rocce serpentinose e colle rare rocce diallagiche.

Il giacimento di minerale di rame era già conosciuto sin dal 1859 ed i primi lavori di ricerca furono attivati in seguito a relazione e parere favorevole del Ministro e celebre geologo, Ing. Quintino Sella, e saltuariamente continuati fino al 1901.

I punti di attacco più notevoli sono scaglionati sulla linea direttrice della frattura principale e sulla inclinazione prevalente di 50° Est, estendendosi dalla località Priatecia a C. Biccia, per Acque Striate e Coniolungo. In tali località le rocce serpentinose emergenti appaiono più profondamente alterate. Furono aperte numerose brevi gallerie ed un pozzo, mettendo in evidenza zone mineralizzate più o meno ricche lungo tutta la detta direttrice, prevalentemente in quarziti ed in scisti serpentinosi, sotto forma di solfuri e di ossidi e carbonati, con un tenore in Cu variabile dal 10 al 20 %. Nel pozzo forato presso il T. Acque Striate, certo all'incrocio di zone fortemente mineralizzate, si è trovato abbondante rame nativo incastrato nella filipsite. E' da notare che di fronte al pozzo, sull'altra sponda del torrente, si stendono massicci di rocce diabasiche, che il corso del torrente ha in parte staccate dai contatti colle rocce serpentinose e coi scisti serpentino quarziferi della sponda opposta. (Parte del minerale cuprifero ricavato negli avanzamenti è stato male usato per la costruzione di muretti, di marciapiedi e di lastricati, nell'abitato di Molini di Fraconalto).

Il pozzo e gran parte delle gallerie sono ormai chiuse ed inaccessibili.

I Sigg. Gianese e Venzano, richiedenti il permesso di ricerca, hanno sinora provveduto a rinnovare le armature ed a rendere ben praticabile in tutta la sua lunghezza, la sola galleria di Priatecia. Questa galleria, aperta negli scisti serpentinosi, misura oltre m 18 di lunghezza, m 1,30 di larghezza, e m 2,50 di altezza; dalle pareti e dal tetto, colano acque ricche di solfato di rame, provenienti dall'idratazione dei solfuri esistenti.
A circa 15 m dall'imbocco si è tagliato un filone metallifero della potenza media di m 0,80 costituito da quarzite impregnata di calcopirite, incassata negli scisti serpentinosi, con direzione nord est, sud ovest. Al piede della galleria e pressoché nella direzione del filone a tetto, appaiono tracce di mineralizzazione cuprifera ancora in quarziti, mentre alle pareti sono evidenti venette di pirite di ferro amorfa […].
Risulta da quanto sopra e da quanto coi lavori sumenzionati si è potuto accertare, che il giacimento cuprifero è molto esteso, e che oltre alle formazioni di natura filoniana riscontrate a Priatecia, formazioni a rosario, di probabile origine sedimentaria e non magmatica, non possono mancare nei contatti delle rocce e dei scisti serpentinosi, con concentrazioni o sacche come quelle individuate ad Acque striate ed a Biccia nel corso delle prime ricerche; il che, specie nel momento attuale della santa lotta per l'autarchia della Nazione, deve spronare ad attivare razionali ricerche per mettere in evidenza il minerale esistente nel sottosuolo, estrarlo ed utilizzarlo a vantaggio della Nazione.
PROGRAMMA INIZIALE DI LAVORI – Continuazione della galleria a Priatecia, per seguire l'andamento del filone a tetto, ed attacchi (pozzetti, ecc.) per individuare gli altri filoni di cui appaiono tracce al piede della galleria esistente. Ricerche (con trincee, gallerie e pozzetti) alle Acque striate ed a C. Biccia, dove le alterazioni delle rocce serpentinose appaiono più accentuate e profonde.
Nella base topografica allegata alla documentazione furono ubicati gli affioramenti dove probabilmente erano state osservate le maggiori concentrazioni di rame [**fig. 5_5**].

22 SETTEMBRE 1937

Documento del Corpo Reale delle Miniere - Distretto del Piemonte, inviato al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale Industria di Roma, da cui si evince che nella zona era già presente un permesso di ricerca denominato "Miniera Biscia" la cui rinuncia fu accettata con R. D. del 8/3/1925.

9 NOVEMBRE 1937

Decreto Ministeriale che accorda il permesso di ricerca per minerali di rame ai Sig.ri Oreste Venzano e Benvenuto Gianese. La perimetrazione è leggermente dif-

Fig. 5_5

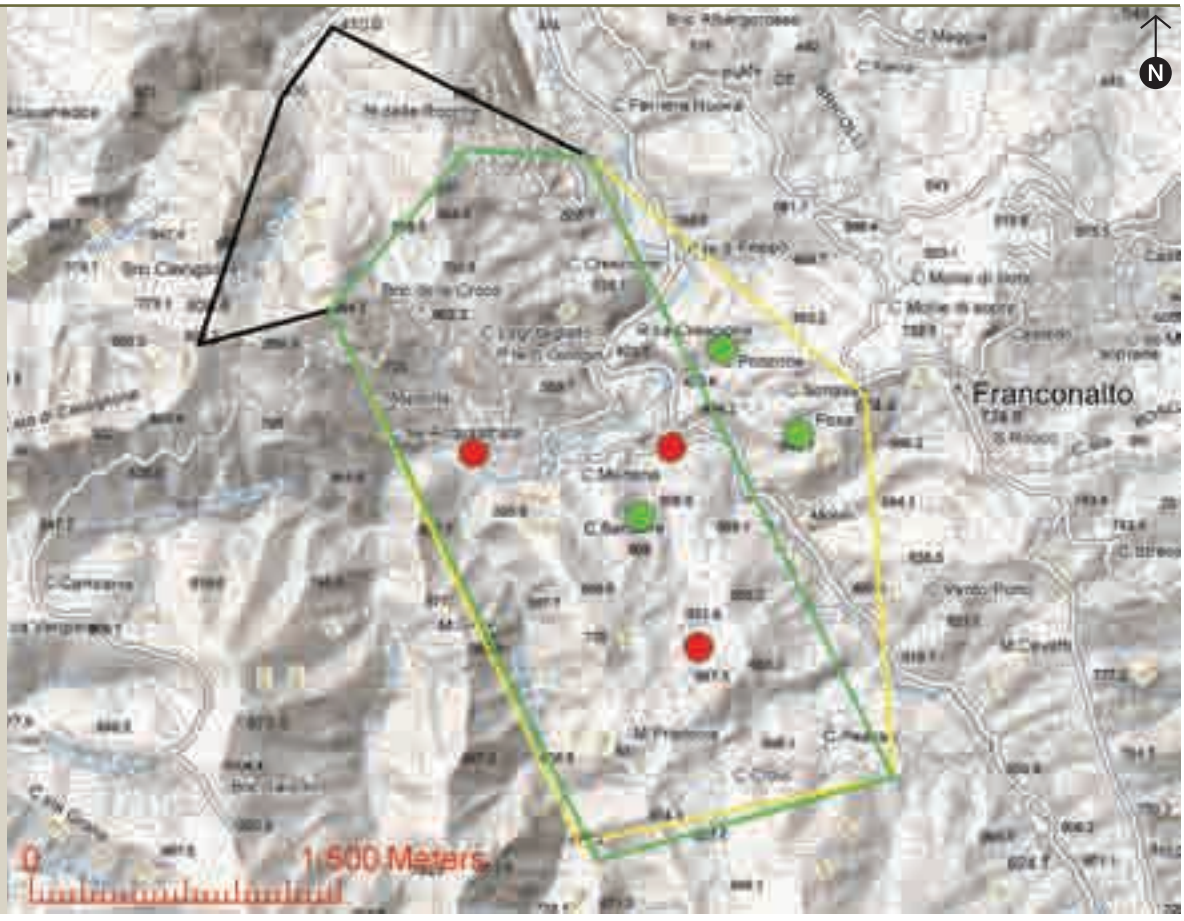
Ubicazione di affioramenti dove furono osservate le maggiori mineralizzazioni di rame.

Località nelle quali sono state riconosciute fibre di amianto.

Domanda di permesso di ricerca "Acquestriate.

Permesso di ricerca "Acquestriate" accordato alla ditta richiedente.

Permesso di ricerca "Le Colle".



ferente da quella presentata con la domanda e si estende anche in parte sul versante destro del torrente Lemme [**fig. 5_5**].

1939

La società "Monteleco" s.a. (S.A.M.) di Genova chiede un permesso di ricerca per minerali cupriferi in località "Le Colle" [**fig. 5_5**].

11 MARZO 1939

Decreto Ministeriale che trasferisce alla società "Monteleco" s.a. di Genova il permesso di ricerca "Acquestriate" (il Presidente della società è il Sig. Benvenuto Gianese, uno dei titolari del permesso di ricerca "Acquestriate").

14 MARZO 1939

Nota dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte inviata al Ministero delle Corporazioni per riferire della domanda sopra indicata (permesso "Le Colle"). Si legge tra l'altro che: *La zona di cui trattasi è libera da vincoli minerari, e può considerarsi quale prosecuzione del permesso di ricerca "Acque Striate" (comune di Voltaggio) [...]. In tale zona, pertanto, le manifestazioni di minerali cupriferi sono legate, come nel campo di "Acque Striate", alle rocce serpentinose del gruppo ofiolitico di Voltri.*

5 APRILE 1939

Domanda con la quale la società "Monteleco" s.a. chiede per il permesso "Acquestriate" di poter estendere le ricerche anche al talco *[...] in quanto che questa sostanza Minerale (che viene in parte estratta dai lavori di scavo per la ricerca del Minerale Cuprifero) andrebbe perduta se non venisse utilizzata.*

29 MAGGIO 1939

Decreto Ministeriale che accorda alla società "Monteleco" s.a. (S.A.M.) il permesso di ricerca per rame in località "Le Colle".

MARZO 1940

"*appunti presi in occasione di varie gite*" del D.N. Attolico dell'Ufficio Minerario di Torino. A proposito del permesso di ricerca "torrente Acquestriate" si legge: *[...] Ho consigliato la utilizzazione del talco, perché profonde alterazioni della serpentina in talco si notano nelle località "Cascina Bardanè", "Cascina Ponzonè" e "Cascina Posà". In queste località si rinvengono anche fibre di amianto* [**fig. 5_5**].

4 AGOSTO 1940

Decreto Ministeriale che accorda alla società "Monteleco" s.a. di Genova la proroga del permesso di ricerca mineraria di rame e l'ampliamento della ricerca ad amianto e talco per il permesso "torrente Acquestriate" (detto anche in tale documento per la prima volta "Molini di Voltaggio").

16 MAGGIO 1941

Istanza della società "Monteleco" s.a. (S.A.M.) con la quale viene chiesta la proroga per il permesso di ricerca "Le Colle" e l'estensione del permesso di ricerca ai minerali di talco e amianto. Da questa data, il permesso di ricerca "Le Colle" avrà un *iter* congiunto con quello "Acquestriate" al quale si fa da ora riferimento.

31 GENNAIO 1942

Relazione sui permessi di ricerca "Acquestriate" e "Le Colle"; nella relazione si legge: *Generalità: Lo sviluppo dei lavori ad oggi eseguiti tende a dimostrare che si sia in presenza di un'ottima frattura mineralizzata che con direzione N-S si presenta con andamento colonnare seguendo l'orografia del loco.*
Geologicamente abbiamo la formazione metallifera individuata da una serie di affioramenti di diabase a contatto con gabbri e serpentine. Lungo la linea di tale contatto, frequentemente le manifestazioni cuprifere impregnanti ora il quarzo di segregazione magmatica, ora una pasta [...] nerastra o verdognola fanno pensare che al processo di contatto si riconduca facilmente al magma originario serpentina o gabbro.
Generalmente sono i processi di segregazione e di alterazione magmatica con formazione di minerali secondari, come epidoto – zoisite e principalmente talco.
Segue una dettagliata relazione sui lavori eseguiti in galleria e in trincea nei siti "Galleria Priateccia" (ribasso "Speranza", traversa "Acquaverde"), "Sopralivello Crocetta", "Coniolungo", "Le Colle", "Acquestriate".

24 APRILE 1942

Decreto Ministeriale che accorda alla "Monteleco" s.a. la proroga dei permessi di ricerca "torrente Acquestriate" e "le Colle" e concede per quest'ultimo l'ampliamento della ricerca ai minerali di talco e amianto.

13 MARZO 1944

Istanza con cui la società "Monteleco" s.a. chiede una proroga di un anno dei permessi di ricerca di rame, talco e amianto di cui è titolare.

27 MAGGIO 1944

Decreto Ministeriale che accorda alla "Monteleco" s.a. la proroga di due anni dei permessi di ricerca "torrente Acquestriate" e "Le Colle".

18 MAGGIO 1945

Domanda della società "Monteleco" s.a. (S.A.M.) con la quale chiede la proroga del permesso di ricerca "le Colle" per altri due anni.

3 NOVEMBRE 1945

Istanza per un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "torrente Acquestriate".

21 FEBBRAIO 1946

Decreti Ministeriali che prorogano di due anni i due permessi di ricerca.

20 AGOSTO 1947

Domanda della società "Monteleco" s.a. (S.A.M) volta ad ottenere una ulteriore proroga di due anni del permesso di ricerca "Le Colle".

3 APRILE 1948

Decreti Ministeriali che accordano alla "Monteleco" s.a. la proroga di due anni dei permessi di ricerca "torrente Acquestriate" e "Le Colle" a decorrere rispettivamente dal 9 novembre 1947 e dal 29 maggio 1947.

2 AGOSTO 1949

Documenti di richiesta di proroga di due anni dei permesso di ricerca di rame, talco e amianto denominati "torrente Acquestriate" e "Le Colle" e richiesta di trasferimento dei permessi di ricerca alla s.p.a. "Mineraria Industriale Talco – Steatite M.I.T.A.S." con sede a Milano.

5 AGOSTO 1950

Decreto Ministeriale che proroga di due anni il permesso di ricerca "Le Colle" ora accordato alla società "M.I.T.A.S." a partire dal 29/5/1949. E' verosimile, anche se in archivio non è stata rinvenuto il relativo Decreto Ministeriale, che anche il permesso "torrente Acquestriate" venga prorogato di due anni e anch'esso trasferito alla società di Milano (come si legge di seguito).

27 MAGGIO 1951

Raccomandata con cui la società "M.I.T.A.S." trasmette l'atto di rinuncia al permesso di ricerca di minerali di rame talco e amianto denominato "Le Colle".

28 SETTEMBRE 1951

Lettera dell'Ingegnere Capo del Distretto di Torino inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio a proposito del permesso di ricerca "Le Colle": [...] *si comunica che nel permesso minerario in oggetto citato, dal 1943 in poi non è stato eseguito alcun lavoro. Precedentemente, e cioè dalla data di rilascio del permesso 29 maggio 1939 – fino a tutto il 1943 sono state scavate due trincee esplorative, dalla precedente titolare Soc. An. Monteleco. Detto permesso "Le Colle" è stato mantenuto in vigore dato che la Società permissionaria era titolare di altro permesso minerario confinante denominato "torrente Acque Striate" in territorio dei comuni di Voltaggio e Fracconalto, dove esiste una modesta manifestazione di pirite cuprifera, che in vari decenni, e nel periodo autarchico, non ha mai dato luogo ad alcun esito positivo, nonchè manifestazioni di talcoscisti, anch'essi poco promettenti perché, come talcoscisti sono inquinati da carbonato di calcio [...].*

19 OTTOBRE 1951

Istanza di proroga del permesso di ricerca di minerali di rame, talco e amianto denominato "Acquestriate" presentata dalla "M.I.T.A.S." s.p.a. che scadrà il 9 novembre 1951.

16 GENNAIO 1952

Lettera raccomandata con relazione del sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "torrente Acquestriate" in conseguenza dell'istanza di proroga richiesta della "M.I.T.A.S." s.p.a.: *[...] Nella zona del permesso medesimo compaiono manifestazioni piritoso-cuprifere in rocce basiche con alterazioni talcose. La zona stessa fu oggetto in passato d'una concessione mineraria denominata "Biscia", che venne accordata con R.D. 6 febbraio 1859 [...]. In tale concessione, rimasta vigente per circa 64 anni, furono eseguiti sostanzialmente lavori di ricerca [...]. Successivamente, la zona fu occupata da permessi di ricerca, ultimo dei quali quello testé scaduto, che accordato con D.M. 9 novembre 1937 per minerali di rame, con successivo D.M. 4 agosto 1940 venne ampliato ed esteso al talco e all'amianto. Nei quattordici anni di vigenza del permesso furono eseguiti saltuariamente dei lavori di ricerca nella località più indiziata denominata Priateccia o Crocetta, ove affiora fra argilloscisti del cretaceo un grosso dicco di diabase avente direzione NNO-SSE, il quale sul contatto ovest presenta una scarsa mineralizzazione in pirite cuprifera per una potenza media di circa m 1,20. Il tenore medio del minerale si aggirerebbe sul 4% in Cu. Però, i lavori eseguiti non riuscirono a mettere in vista una quantità apprezzabile di minerale cuprifero, tanto che le ricerche compiute in questi ultimi anni si rivolsero solo al talco, pur essendo questo di qualità scadente, perché di colore grigio ed inquinato da carbonato di calcio.*

Attualmente quasi tutte le gallerie eseguite in questa località (complessivamente circa ml 620) sono franate. Rimangono accessibili solo due tratti di galleria per circa m 80 di lunghezza, in una delle quali sono visibili delle manifestazioni talcose. Sui piazzali giacciono circa Tonn. 30 di materiale cuprifero e circa una tonnellata di talco. I lavori sono sospesi dalla fine di ottobre 1951.

Da alcuni documenti si evince che la località Priatecia su menzionata è sita in destra del rio Bardaneto. Sulla planimetria del 1940, relativa alla richiesta di ampliamento del permesso di ricerca, sono indicati

a matita in destra idrografica del rio Bardanè (probabilmente il rio Bardaneto), due siti che potrebbero corrispondere ai lavori di ricerca effettuati presso la località Priatecia.

28 MAGGIO 1952

Decreto Ministeriale che proroga il permesso di ricerca "torrente Acquestriate" per altri due anni a partire dal 9 novembre 1951; compare ora solo rame e talco. Emerge che la società in questo periodo ha alcune pendenze penali.

10 DICEMBRE 1952

Decreto Ministeriale che dichiara decaduto il permesso di ricerca di talco, amianto e rame, in località "torrente Acquestriate", conferito alla società "M.I.T.A.S.".

Considerazioni sull'amianto

Per quanto riguarda il permesso di ricerca "torrente Acquestriate", nel primo periodo di vigenza è stato largamente prelevato minerale di rame, mentre successivamente la ricerca mineraria e l'estrazione si è rivolta principalmente al talco, pur essendo questo non di ottima qualità. Non si parla della effettiva estrazione di amianto anche se ne è testimoniata la presenza.
Per quanto invece concerne il permesso "Le Colle", l'amianto pur essendo esplicitamente indicato nella domanda di permesso di ricerca, sulla base della documentazione disponibile sembra non essere mai stato estratto, né nello specifico sono presenti documenti che ne confermino la presenza all'interno dell'area perimetrata. L'esplicita richiesta da parte della società titolare del permesso di inserire l'amianto nei minerali oggetto di ricerca fa supporre che tale minerale fosse in realtà presente anche se probabilmente si rivelò in quantità e/o qualità non economicamente idonea all'estrazione.

5.2.3 Monte Lecco

Introduzione

Il permesso di ricerca si trova interamente nel territorio del comune di Voltaggio, presso il limite meridionale della provincia di Alessandria al confine con la regione Liguria. L'area del permesso di ricerca comprende parte del versante sinistro dell'alto bacino del torrente Lemme. Le quote del permesso variano da circa 600 m s.l.m. a circa 1.050 m s.l.m. raggiunta sulla cima del Monte Lecco.

Cronistoria

11 SETTEMBRE 1942

Richiesta di un permesso di ricerca per talco e amianto (o asbesto) da parte dei Sig.ri Gianese Benvenuto e Rebora Guglielmo in località Monte Lecco. La planimetria allegata alla richiesta riporta la delimitazione del permesso di ricerca [**fig.5_6**]. La perimetrazione è attualmente compresa interamente nel comune di Voltaggio, ma dalla planimetria allegata alla documentazione si osserva che in origine tale territorio era interamente compreso nel comune di Fraconalto. Nella relazione allegata alla richiesta si accenna che *[…] entro il perimetro sopracitato sono indicati gli affioramenti del giacimento da esplorarsi […]* ma nella planimetria disponibile tali informazioni non sono presenti.
Si riporta inoltre:
CENNI GEOLOGICI - Petrograficamente caratterizza il permesso la grande massa gabbrica del Monte Lecco ubicata a W. Questa massa è situata a Sud e a Est fra lo scisto cretaceo e ofiolitifero, mentre a Nord confina con un truciolo di peridotite liassica, probabilmente proveniente dalla vicina provincia peridotitica molto bene rappresentata nel torrente Barabino. Sovente si rinvengono, come nelle cave di pietra, trucioli di oficalce e qualche volta, come alle "sette fontane" lembi di calcare a piastrelle accompagnato da fasci arigilloscisti. L'azione dinamica intensa fa passare localmente il gabbro a facies diversissime. Notevoli sono le forme prasinitiche e quelle Saussurritiche. Mancherebbero propriamente le anfiboliti salvo qualche piccolo lembo in cui l'anfibolo azzurro è Riebekite. Questa azione dinamica associata all'azione chimica delle masse prasinitiche ha generato masse talcose che affiorano in parecchi punti. Invece le masse a oficalce della località "cave di pietra" [**fig. 5_6**] *spesso si presentano alterate da amianto nella sua varietà asbestifera e dette masse oltre ad alterazione diffusa presentano piccole spaccature obliterate di asbesto.*

20 GENNAIO 1943

Decreto Ministeriale che accorda ai Sig.ri Gianese Benvenuto e Rebora Guglielmo il permesso di ricerca di talco e amianto in oggetto per due anni.

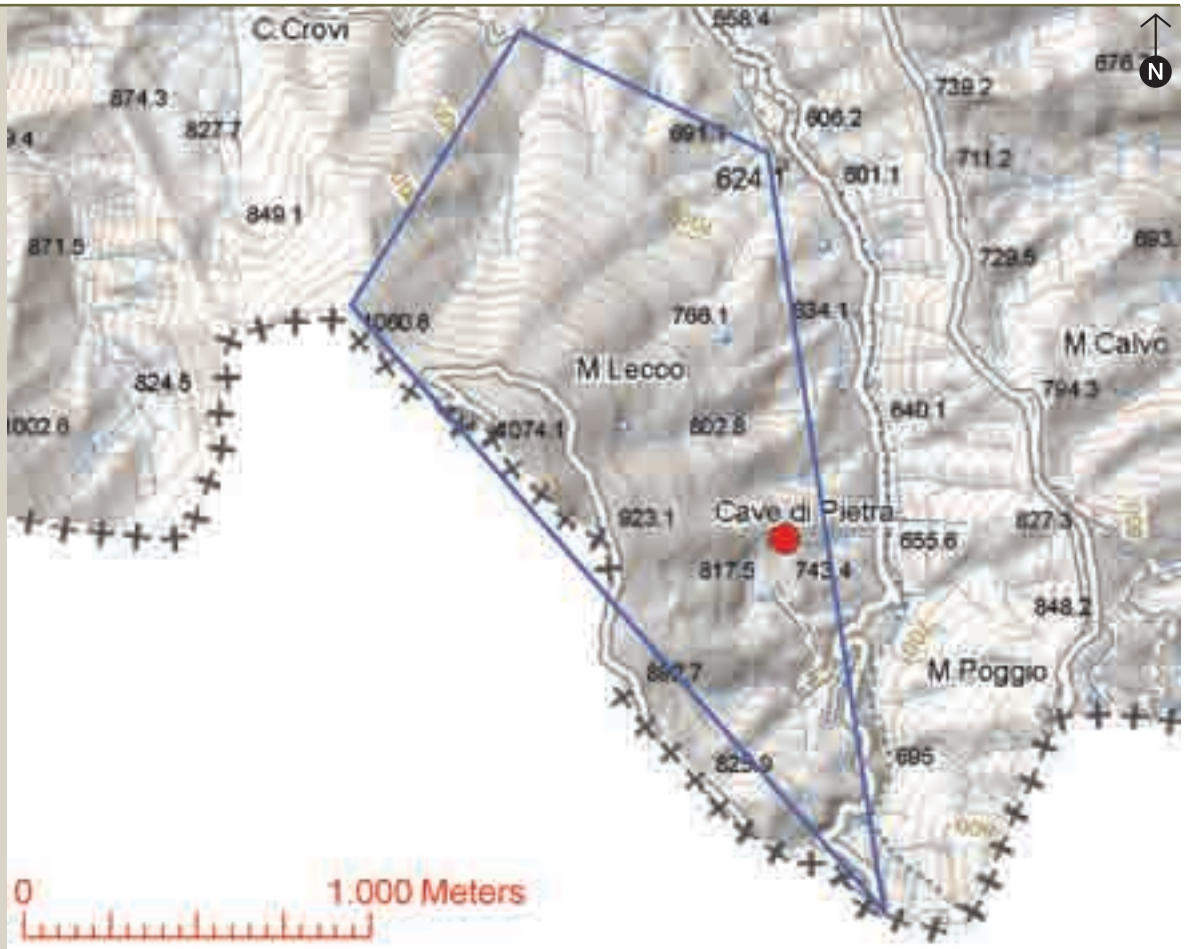
19 GENNAIO 1945

Scade il permesso di ricerca e non sono presenti in archivio documenti che ne testimonino un'eventuale proroga o una rinuncia.

Fig. 5_6

Ubicazione della località “Cave di Pietra” presso la quale fu segnalata la presenza di amianto.

Permesso di ricerca “Monte Lecco”



Considerazioni sull’amianto

La documentazione inerente il permesso di ricerca è limitata alla domanda di permesso e alla determina di accoglimento. La mancanza di altra documentazione indica probabilmente che la vigenza del permesso di ricerca fu breve e che non furono eseguiti ingenti lavori di estrazione o di ricerca dei minerali indicati. La presenza dell’amianto in questo settore è comunque considerata certa in quanto si fa esplicito riferimento ad esso nelle relazioni tecniche allegate alla domanda. Inoltre è anche indicata una località (località “Cave di Pietra”) nella quale è stata osservata la presenza effettiva di amianto naturale in affioramento.

5.3 Stura di Valcerrina e Rio di Cossio

5.3.1 Inquadramento geologico

Il settore definito dal permesso di ricerca è costituito dalla successione oligocenico – miocenica del Monferrato, uno dei domini tettonico - sedimentari che costituiscono il Bacino Terziario Piemontese (BTP) [**fig. 5_7**].
La successione sedimentaria del BTP sopra citata è rappresentata dall'Unità Ponzano – Villadeati (Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 - Foglio n. 157 - Trino), costituita dalle formazioni descritte di seguito.
La successione sedimentaria oligocenico – miocenica è rappresentata da:

- Marne di Montepiano.
- Formazione di Cardona costituita da depositi terrigeni grossolani alla cui base sono stati riconosciuti conglomerati a ciottoli e blocchi anche con elementi ofiolitici (serpentiniti, prasiniti e metagabbri). I depositi attribuiti a quest'unità corrispondono alle Arenarie di Ranzano della precedente cartografia (Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 - Foglio 57 - Vercelli).
- Membro marnoso – siltoso delle Formazione di Antognola.
- Membro marnoso – siliceo delle Marne a Pteropodi inferiori
- Pietra da Cantoni (marne e marne calcaree con intercalate calcareniti).

In un settore localizzato, nei pressi dell'abitato di Piancerreto, è stata rilevata una scaglia tettonica delle Unità Liguri di modeste dimensioni attribuita al Complesso caotico di la Pietra (Cretacico sup. – Paleogene?) che, secondo la definizione del Foglio Trino della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, è un'unità costituita da una matrice argillosa che ingloba blocchi cementati di varia composizione e dimensioni. Nel caso specifico l'unità è rappresentata da brecce serpentinitiche che costituiscono un blocco pluridecametrico che affiora nella "cava di Piancerreto". Il Complesso caotico di la Pietra corrisponde al Complesso indifferenziato della precedente cartografia (Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 - Foglio n. 57 - Vercelli).

5.3.2 Ramengo

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord - occidentale della provincia di Alessandria, nei territori comunali di Cerrina Monferrato, Odalengo Piccolo e Castel-

Fig. 5_7
Bacino Terziario Piemontese
(M^{3-1}) Pietra da Cantoni; (M^{1}_{2}) Marne a Pteropodi inferiori; ($M^{1}O^{3}$) Marne di Antognola; ($O^{2}E^{3}$) Arenarie di Arenzano.
Complesso Indifferenziato (sr) serpentiniti.
(Il poligono blu rappresenta l'ubicazione del permesso di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 – Foglio n. 57 "Vercelli").

letto Merli, nel settore collinare del Monferrato. L'area perimetrata si estende in parte nell'alto bacino del torrente Stura di Valcerrina e in parte nel bacino del Rio di Cossio ad una quota compresa tra 230 m s.l.m. e 400 m s.l.m. circa.

Cronistoria

25 GENNAIO 1963

Domanda inviata al Ministero dell'Industria e Commercio di Roma, tramite l'Ufficio Minerario di Torino, da parte del Sig. [C. P.] abitante a Cerrina (AL), Frazione Piancerreto, esercente una cava di serpentina. La domanda è volta ad ottenere un permesso di ricerca di amianto denominato "Ramengo" situato nei comuni di Cerrina, Odalengo Piccolo e Castelletto Merli [**fig. 5_8**].

31 GENNAIO 1963

La domanda del permesso di ricerca presentata dal Sig. [C. P.] viene affissa all'albo pretorio del comune di Odalengo Piccolo per 15 giorni, senza ricevere opposizioni.

3 FEBBRAIO 1963

La domanda del permesso di ricerca presentata dal Sig. [C. P.] viene affissa all'albo pretorio del comune di Castelletto Merli per 15 giorni, senza ricevere opposizioni.

11 MARZO 1963

La Prefettura di Alessandria risponde al Corpo delle Miniere di Torino, in relazione alla richiesta di informazioni sulle capacità tecniche e finanziarie del Sig. [C. P.]. Si legge che il Sig. [C. P.] insieme al fratello lavora in una cava dove si estrae materiale lapideo, dispongono di una perforatrice, versano in discrete condizioni finanziarie e, pur non essendo in possesso di grandi attrezzature, si ritiene il Sig. [C. P.] tecnicamente capace di condurre ricerche di amianto.

7 MAGGIO 1963

Rapporto sul sopralluogo effettuato presso l'area richiesta in permesso di ricerca.

[...] Geologicamente la zona fu oggetto di studio da parte del Prof. Federico Sacco che nel libro "Il Bacino Terziario e Quaternario del Piemonte" edito nel 1890 descrisse l'affioramento di una lingua di serpentina con andamento nord-ovest/sud-est per circa 800 metri tra i depositi oligocenici (marne ed arenarie sabbiose).

La serpentina che si presenta brecciata con potenza media di m 50, viene attribuita al "Liguriano".

Fig. 5_8

Permesso di ricerca "Ramengo".

In località "Ramengo" l'istante Sig. [C. P.] *ha da qualche anno aperto una cava di serpentina per pietrisco (regolarmente denunciata) allo scopo di produrre e vendere annualmente qualche migliaio di tonnellate di pietrisco.*
Durante l'abbattimento della roccia nel decorso autunno, sulla fronte arcuata, alta circa m 10 ed estendentesi per circa m 40, è stata rinvenuta verso la parete nord dello scavo qualche piccola vena di amianto a fibre medie.
Il minerale dello spessore di qualche centimetro ed incassato nella serpentina si manifesta verticalmente per quasi tutta l'altezza della fronte.
Il Sig. [C. P.]*, che durante i lavori in cava ha raccolto un sacchetto di minerale, intenderebbe ottenere il permesso di ricerca per un solo anno onde avere la possibilità di eseguire piccoli sondaggi lungo il costone di serpentina affiorante.*

9 MAGGIO 1963

Decreto Distrettuale che accorda al Sig. [C. P.] il permesso di effettuare ricerche di amianto nell'area denominata "Ramengo" per un anno, a partire dalla data del Decreto.

15 SETTEMBRE 1963

Il Sig. [C. P.] invia una lettera al Corpo delle Miniere di Torino nella quale comunica che non intende usufruire del permesso di ricerca accordato oltre l'anno concessogli dal Decreto 9 maggio 1963, in quanto le ricerche effettuate hanno dato esito negativo.

8 MAGGIO 1964

Allo scadere del permesso il Sig. [C. P.] non presenta una domanda di rinnovo.

Considerazioni sull'amianto

La presenza di amianto è confermata dalla specificità del permesso di ricerca e da quanto riportato nella documentazione tecnica allegata alla richiesta, effettuata in seguito al ritrovamento di vene con fibre di amianto nelle serpentiniti della cava ubicata in località Ramengo. La breve durata del permesso è da attribuire probabilmente alla scarsa produttività del sito; non sono state rinvenute informazioni relative alla distribuzione areale delle mineralizzazioni e all'ubicazione dei lavori di ricerca.

Provincia di Cuneo 6

6.1 Val Maira

6.1.1 Inquadramento geologico

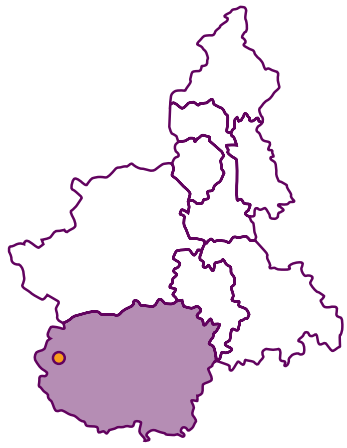
Il tratto dell'alta Val Maira, compreso tra i comuni di Acceglio e Stroppo, in cui sono ubicati i permessi di ricerca è caratterizzato da unità tettoniche di origine oceanica appartenenti alla Zona Piemontese (Complesso dei Calcescisti Ofiolitiferi *auct.*). Alla Zona Piemontese si interpone la Zona di Acceglio (quarziti conglomeratiche, conglomerati poligenici a ciottoli di riolite), un'unità attribuita alla Zona Brianzonese che interessa marginalmente il settore delimitato dal permesso di ricerca localizzato nel Comune di Acceglio e denominato "Regione Serri".

La Zona Piemontese comprende prevalenti calcescisti, calcemicascisti, calcescisti filladici e filladi, con intercalazioni di marmi, marmi dolomitici e metadolomie presenti, in particolare, nel settore meridionale. Ai metasedimenti sono associate masse di ofioliti: serpentiniti, serpentinoscisti, cloritoscisti, scisti attinolitici, metagabbri, e metabasalti.

Nel settore definito dal permesso di ricerca denominato "Morinesio" (comune di Stroppo) sono presenti inoltre scaglie di quarziti micacee attribuite all'unità Dora Maira. [**fig. 6_1**].

6.1.2 Regione Serri

Introduzione



Il permesso di ricerca è ubicato nel settore occidentale della provincia di Cuneo, nel comune di Acceglio. L'area del permesso di ricerca si estende lungo un tratto del versante sinistro idrografico del rio Mollasco, affluente di sinistra del torrente Maira. Il permesso si estende da quota 1.600 m s.l.m. circa del fondovalle a circa 2.363 m s.l.m. della cima M. Cappel.

Fig. 6_1
Zona Piemontese: (cs) calcescisti, calcemicascisti, calcescisti filladici e filladi; (ss) serpentiniti, serpentinoscisti, cloritoscisti e scisti attinolitici; (ρ) prasiniti, metagabbri, metabasalti ed eclogiti; (C^{5}-T^{6}) calcari cristallini; (T^{5-4}) dolomie e calcari dolomitici; (T^{4-2}) calcari dolomitici e dolomie; (T^{2-1}) calcari e dolomie.
Zona di Acceglio: (PE^{2}) quarziti conglomeratiche.
Dora Maira: (qm) quarziti micacee.
(I poligoni con bordo rosso indicano l'ubicazione dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Fogli nn. 78 e 79 "Argentera – Dronero").

Fig. 6_2

Permesso di ricerca "Regione Serri"

Cronistoria

31 OTTOBRE 1961

Con domanda inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma, tramite il Distretto Minerario di Torino, la "Mineraria Argentera" s.r.l. con sede in Argentera (CN), rappresentata dal proprio Amministratore Unico Geom. [G.G.] chiede che le venga accordato un permesso di ricerca minerario per talco, grafite e amianto sito in località "Regione Serri" nel comune di Acceglio [**fig. 6_2**].

7 DICEMBRE 1961

Provvedimento con il quale la Giunta Provinciale di Cuneo esprime parere favorevole all'accoglimento della domanda del permesso di ricerca "Regione Serri".

12 DICEMBRE 1961

Decreto Distrettuale che accorda alla "Mineraria Argentera" s.r.l. il permesso di ricerca per i minerali di talco, grafite e amianto in località "Regione Serri" per due anni.

11 DICEMBRE 1963

Il permesso di ricerca scade e non sono presenti in archivio documenti relativi ad una sua eventuale proroga o alla richiesta di rinuncia.

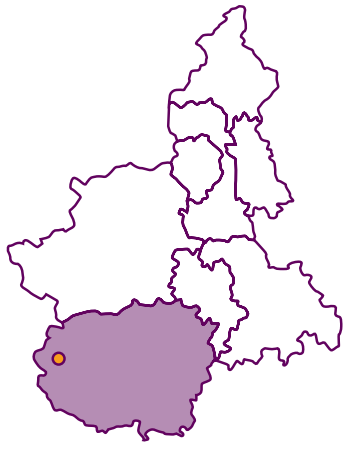
Considerazioni sull'amianto

La scarsa documentazione disponibile non permette di confermare se nel sito siano stati eseguiti lavori di ricerca mineraria ne attestare l'effettiva presenza e ritrovamento di amianto. È probabile quindi che l'amianto, se presente, lo fosse in quantità o qualità non importante dal punto di vista economico.

6.1.3 Comba del Verous

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore occidentale della provincia di Cuneo, nel comune di Prazzo. L'area perimetrata si estende tra quota 2.300 m s.l.m. e quota 1.500 m s.l.m. presso Comba del Verous lungo il versante destro idrogra-



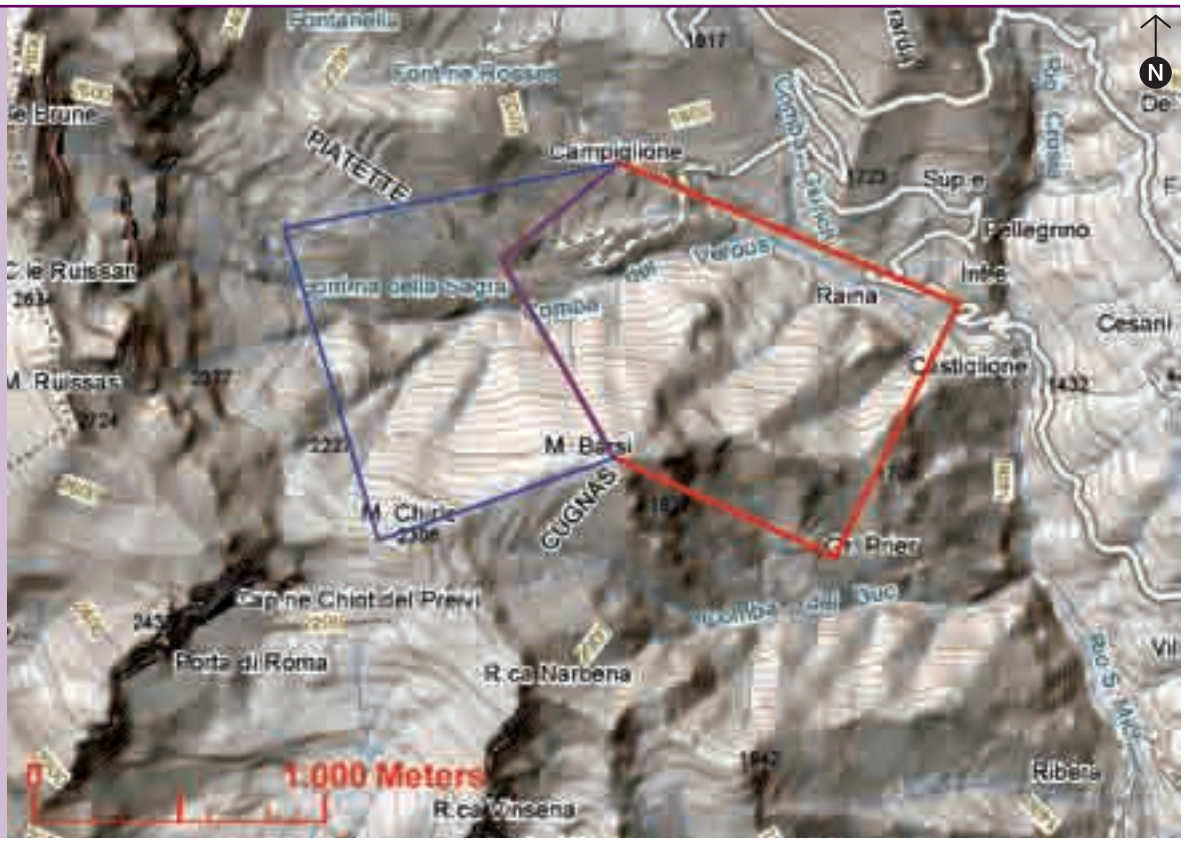


Fig. 6_3

Permesso di ricerca "Comba del Verous".

Ampliamento permesso di ricerca "Comba del Verous".

fico del vallone del rio San Michele, affluente di sinistra del torrente Maira.

Cronistoria

28 NOVEMBRE 1955

I Sig.ri [B. M.] di Roreto Chisone, Frazione Villaretto, e [T. V.] di Torino, chiedono con lettera inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino che venga loro accordato un permesso di ricerca per talco e amianto nella località denominta "Comba del Verous" nel comune di Prazzo [**fig. 6_3**].

17 DICEMBRE 1955

Il Comune di Prazzo comunica di aver affisso all'albo pretorio la domanda di permesso di ricerca dal 1 dicembre al 16 dicembre.

13 GENNAIO 1956

Determina Distrettuale che accorda ai Sig.ri [B. M.] e [T. V.] il permesso di ricerca di talco e amianto in località "Comba del Verous" per due anni. Rappresentante è il Sig. [B. M.].

1 FEBBRAIO 1956

Parere favorevole all'accoglimento della domanda di permesso di ricerca espresso dalla Giunta della Provincia di Cuneo nella seduta del 9 gennaio 1956.

1 AGOSTO 1956

I Sig.ri [B. M.] e [T. V.] chiedono l'ampliamento della superficie del permesso di ricerca "Comba del Verous" [**fig. 6_3**].

15 SETTEMBRE 1956

Decreto Distrettuale che accoglie la richiesta di ampliamento della superficie del permesso di ricerca.

13 GENNAIO 1958

Istanza con cui i Sig.ri [B. M.] e [T. V.] chiedono una proroga del permesso di ricerca.

19 MAGGIO 1958

Decreto Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca per due anni a partire dal 13 gennaio 1958. Rappresentante è il Sig. [T. V.], residente a Torino.

26 MAGGIO 1958

I Sig.ri [B. M.] e [T. V.] chiedono di poter utilizzare 500t di talco estratto dai lavori di ricerca.

31 MAGGIO 1958

Decreto Distrettuale che accorda il permesso di utilizzare 500t di *materiale talcoso* proveniente dai lavori di ricerca mineraria eseguiti nel permesso "Comba del Verous". L'autorizzazione all'asportazione è valida per 4 mesi.

18 GIUGNO 1959

Istanza con la quale i Sig.ri [B. M.] e [T. V.] chiedono una proroga dell'autorizzazione all'asportazione del talco estratto concessa con decreto 31 maggio 1958; alla data dell'istanza infatti il materiale non era ancora stato asportato in quanto non fu possibile individuare un potenziale acquirente. Si legge:
[...] Abbiamo inviato campioni a più Ditte, le quali, solo ultimamente ci chiedono il materiale.

16 LUGLIO 1959

Decreto Distrettuale con il quale è concessa la proroga all'asportazione del materiale succitato con validità fino al 15 novembre 1959.

3 MARZO 1960

I Sig.ri [B. M.] e [T. V.] chiedono una proroga del permesso di ricerca. Nella domanda non si fa menzione all'amianto ma al solo talco.

5 LUGLIO 1960

Decreto Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca per due anni a decorrere dal 13 gennaio 1960. La proroga viene concessa per la ricerca di talco e amianto anche se nella domanda si fa esplicito riferimento al solo talco.

10 GENNAIO 1962

Chiesta un'ulteriore proroga del permesso di ricerca da parte dei Sig.ri [B. M.] e [T. V.]. Nella domanda si cita solo il talco.

12 SETTEMBRE 1962

Decreto Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca per due anni a decorrere dal 13 gennaio 1962. Pur essendo nella domanda di proroga espressamente indicato solo il talco, il Decreto rinnova il permesso per la ricerca di talco e amianto.

15 GIUGNO 1964

Istanza dei Sig.ri [B. M.] e [T. V.] con la quale viene chiesta una ulteriore proroga del permesso di ricerca. Nella richiesta di proroga si cita solo il talco.

23 OTTOBRE 1964

Decreto Distrettuale con il quale viene accordata la proroga per anni due del permesso di ricerca a decorrere dal 13 gennaio 1964. Il permesso è rinnovato per la ricerca di talco e amianto.

4 GENNAIO 1966

Richiesta di un'ulteriore proroga da parte dei Sig.ri [B. M.] e [T. V.].

17 AGOSTO 1966

L'ingegnere Capo del Distretto Minerario scrive al Sig. [B. M.] in seguito all'ultima domanda di proroga del permesso di ricerca. Nella lettera si legge che *[...] tenuto conto che durante l'ultimo periodo di vigenza non è stato eseguito alcun lavoro di ricerca nell'ambito della località esploranda, dimostrando così di non avere alcun interesse concreto nella prosecuzione delle ricerche, questo Ufficio è venuto nella determinazione di non accogliere la suddetta domanda di proroga.*

9 SETTEMBRE 1966

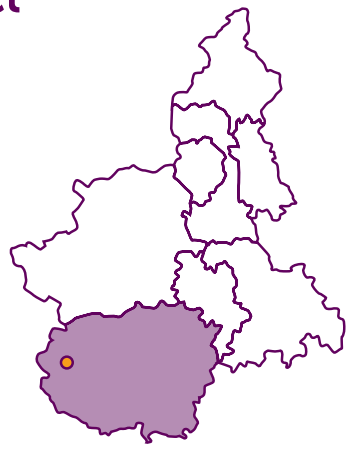
Lettera inviata dall'Ing. Capo all'intendenza di Finanza di Cuneo nella quale si dice che il permesso "Comba del Verous", scaduto il 12 gennaio 1966, non è stato più rinnovato.

Considerazioni sull'amianto

Dall'analisi della documentazione disponibile l'unico indizio sulla eventuale presenza di amianto nel sito è rilevabile dalla domanda di ricerca del primo periodo; dalla documentazione disponibile infatti emerge che nel sito venne unicamente estratto il talco. L'amianto, se presente, lo era quindi in quantità accessoria e non significativa dal punto di vista dell'estrazione mineraria.

6.1.4 Colle Verdet

Introduzione



Il permesso di ricerca si estende su un settore del versante sinistro del torrente Maira nei territori comunali di Prazzo e, in minima parte, in quelli di Stroppo e Marmora, provincia di Cuneo. Le quote del permesso variano da 900 m s.l.m. circa del fondovalle a circa 1.834 m s.l.m. della cima Colle Verdet.

Cronistoria

23 LUGLIO 1937

Domanda della "Eternit – Pietra Artificiale" s.a. di Genova volta ad ottenere il permesso di ricerca per amianto presso la località Colle Verdet sita nei comuni di Prazzo, Marmora e Stroppo [**fig. 6_4**].

Fig. 6_4

Permesso di ricerca "Colle Verdet".

1 SETTEMBRE 1937

Documento con il quale la società richiedente ottiene il nulla osta militare per effettuare le ricerche minerarie suddette.

9 SETTEMBRE 1937

Determina del Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere – Distretto Minerario del Piemonte che accorda alla società "Eternit" s.a. il permesso di ricerca di amianto per due anni.

GENNAIO 1938

La società inoltra dichiarazione di rinuncia al permesso di ricerca "Colle Verdet".

23 MARZO 1938

Lettera di risposta della società "Eternit" alla richiesta da parte delle Autorità minerarie di motivazioni in merito alla rinuncia del permesso, inviata al Ministero delle Corporazioni del Distretto di Torino *[…] la ns/ rinuncia […] è stata determinata dalla constatazione che la qualità di amianto dei giacimenti stessi non può interessare la ns/ Industria venendo così a mancare la ragione del ns/ interessamento per le richieste licenze di ulteriori ricerche.*

11 APRILE 1938

Nella lettera di trasmissione della dichiarazione di rinuncia presentata dalla società "Eternit", inviata dall'Ingegnere Capo delle Miniere del Distretto di Torino alla Direzione Generale dell'Industria – Ministero delle Corporazioni, si legge: *[…] La ragione della rinuncia sembra doversi attribuire al fatto che la qualità dell'amianto non interessa la Società Eternit.*

16 MAGGIO 1938

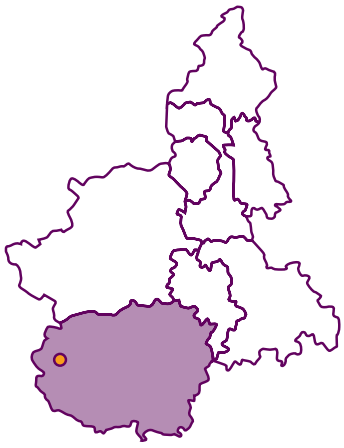
Decreto che accoglie la rinuncia della società "Eternit" s.a.

Considerazioni sull'amianto

Il periodo di vita del permesso di ricerca è alquanto breve e, sulla base della documentazione disponibile, non è possibile stabilire l'entità dei lavori di ricerca. La presenza di amianto naturale in questo settore è però confermata dalla specificità del permesso di ricerca e dalla lettera in cui la società motiva la rinuncia al permesso: in tale lettera, infatti, si spiega che la rinuncia è dovuta alla qualità dell'amianto il che proverebbe l'effettivo suo ritrovamento e campionamento. Nulla si può dire invece sulla quantità e sulla distribuzione areale del minerale nell'area perimetrata e sull'ubicazione dei lavori di ricerca.

6.1.5 Falco

Introduzione



Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord - occidentale della provincia di Cuneo, nel comune di Prazzo e si estende sul versante sinistro orografico del vallone del rio San Michele affluente di sinistra del torrente Maira. L'area perimetrata è ubicata tra quota 1.400 m s.l.m. e 1.800 m s.l.m. circa. La porzione Sud-Est del permesso si sovrappone geograficamente a parte del permesso di ricerca di amianto denominato "Colle Verdet" concesso nel 1937 alla società "Eternit" s.a. di Genova e subito ritirato nel 1938 in seguito a rinuncia della società stessa.

Cronistoria

21 OTTOBRE 1952

Istanza con la quale i Sig.ri [B. M.] e [C. C.] chiedono il permesso di eseguire ricerche di talco e amianto nella località denominata "Falco" sita nel comune di Prazzo [**fig. 6_5**].

15 NOVEMBRE 1952

La domanda di permesso di ricerca viene affissa all'albo pretorio del comune di Prazzo per 15 giorni senza ricevere opposizioni.

23 DICEMBRE 1952

Determina Distrettuale che accorda per due anni il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Falco" sito nel territorio del comune di Prazzo ai Sig.ri [B. M.] di Villaretto presso Roreto Chisone (TO) e [C. C.] di Luserna San Giovanni (TO).

13 DICEMBRE 1954

Domanda con la quale i Sig.ri [B. M.] e [C. C.] chiedono una proroga del permesso di ricerca denominato "Falco".

23 MAGGIO 1955

Determina Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Falco" per due anni a decorrere dal 23 dicembre 1954.

9 MARZO 1957

Domanda inviata all'Ufficio delle Miniere di Torino da parte dei Sig.ri [B. M.] e [C. C.] per ottenere un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Falco" in regione San Michele. Nella domanda di proroga si fa riferimento al solo talco.

Fig. 6_5
Permesso di ricerca "Falco".

14 GIUGNO 1957

Determina Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Falco" per due anni a decorrere dal 23 dicembre 1956.

20 SETTEMBRE 1958

Processo Verbale redatto dal sindaco del comune di Prazzo [A. F.] nel quale si legge che il Sig. [T. V.] di Torino, ai sensi della legge 30/3/1893 n° 184, si dichiara esercente della miniera "Falco" posta in contrada Falco su territori di proprietà del comune. Dichiara inoltre che la direzione lavori è affidata al Sig. [B. M.] di Roreto Chisone (TO) e la sorveglianza dei lavori è affidata al Sig. [C. G.] di Prazzo (CN). Infine dichiara che i lavori sono sotterranei.

6 DICEMBRE 1958

Domanda inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio tramite l'Ufficio delle Miniere di Torino da parte dei Sig.ri [B. M.] e [C. C.] per ottenere un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Falco" in regione San Michele. Anche in questo caso nella domanda di proroga si fa riferimento al solo talco.

15 LUGLIO 1959

Decreto Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Falco" per due anni a decorrere dal 23 dicembre 1958.

22 DICEMBRE 1960

Il permesso di ricerca decade e non sono presenti documenti che ne attestino un'eventuale proroga o una rinuncia da parte dei titolari.

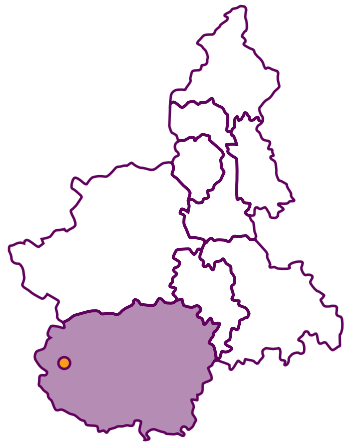
Considerazioni sull'amianto

La presenza di amianto nel sito è da considerarsi possibile per la tipologia della richiesta del permesso di ricerca (amianto e talco). Le informazioni desunte dalla documentazione disponibile non sono sufficienti però per definire se vi sia stata un'effettiva estrazione di amianto; è probabile comunque che se l'amianto fosse stato presente lo era in quantità e qualità non rilevanti in quanto nella documentazione degli anni di vigenza del permesso si fa riferimento solo al talco.

6.1.6 Costa Aurello

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore occidentale della provincia di Cuneo, nei comuni di Prazzo e Canosio. L'area perimetrata occupa parte del versante destro del torrente Maira e parte del versante sinistro del torrente Marmora comprendendo la dorsale R.ca Gaverta spartiacque tra i due corsi d'acqua. Il permesso di ricerca si estende tra le quote 1.650 m s.l.m. e 950 m s.l.m. circa ed è limitrofo al permesso di ricerca "Colle Verdet" in vigore alcuni decenni prima anche se vigente per un solo anno (1937 – 1938).



Cronistoria

8 MAGGIO 1962

Con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma, tramite il Distretto Minerario di Torino, i Sig.ri [T. V] e [B. F.] (rappresentati dal primo, residente in Torino), chiedono un permesso di ricerca di talco e amianto in località "Costa Aurello" sito nei territori dei comuni di Canosio e Prazzo [**fig. 6_6**].

27 MAGGIO 1962

Il Comune di Canosio pubblica all'albo pretorio la domanda di permesso di ricerca per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

1 GIUGNO 1962

Il Comune di Prazzo pubblica all'albo pretorio la domanda di permesso di ricerca per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

5 LUGLIO 1962

Delibera della Giunta Provinciale di Cuneo con la quale si esprime parere favorevole all'accoglimento della domanda del permesso di ricerca di talco e amianto in località "Costa Aurello".

20 LUGLIO 1962

Relazione geomineraria inviata su richiesta al Corpo delle Miniere di Torino. La relazione è a firma del Geom. [P. D.].

Il soprasuolo argilloso è poco profondo 50/60 cm con massima prevalenza di rocce affioranti a banchi stratificati.

Tali rocce sono formate da banchi fissi di rocce calcaree, scisti calcarei ed in numerosi punti presenta affioramenti ricchi di talco grigio.

Nella zona alta delle Grangette si possono notare oltre agli affioramenti del suddetto materiale di talco grigio si può notare la presenza di lana di materiale di amianto.

27 LUGLIO 1962

Decreto Distrettuale che accorda ai Sig.ri [B. F.] e [T. V.] il permesso di effettuare ricerche minerarie di talco e amianto per due anni in località "Costa Aurello".

19 NOVEMBRE 1963

Istanza con la quale i Sig.ri [B. F.] e [T. V.] chiedono l'autorizzazione ad utilizzare 600t di talco ricavate dai lavori di ricerca effettuati nel permesso "Costa Aurello".

17 MARZO 1964

Rapporto di sopralluogo effettuato il 17 marzo 1964 nel permesso di ricerca di talco e amianto "Costa Aurello" in conseguenza della richiesta per asportare 600t di talco provenienti dai lavori di ricerca. La visita è stata effettuata in compagnia dei co-titolari [B. F.] e [T. V.].

La zona è caratterizzata da un imponente massiccio di calcescisti, dove si notano alcuni affioramenti di vene di talco grigiolino.

Dalla vigenza del permesso i titolari hanno iniziato le ricerche con lo scavo di due gallerie aventi imbocchi alle quote m 1250 e 1265 s.m. circa, rispettivamente lunghe m 25 e m 35, dirette grosso modo da nord-nord-ovest a sud-sud-est, seguenti la vena di talco che ha una potenza media di m 1,00 ed incassata nei calcescisti; tale direzione, nella galleria superiore ed a partire dalla progressiva m 25, varia debolmente verso sud-est, mantenendo costante l'immersione di circa 30° a sud-sud-ovest.

È stata installata una teleferica a "va e vieni", lunga m 420, facente capo nelle adiacenze della galleria inferiore ed, a valle, in un pianoro accessibile con automezzi. Viaggiano 10 carrelli in legno della capacità di mc 0,225 che rovesciano il minerale in una canaletta in legno inclinata, con bocchetta di spillaggio alla estremità inferiore, dove avviene il carico sugli automezzi che trasportano il talco al mulino sito a Prazzo Inferiore.

Sono state estratte circa tonn. 200 di talco, in parte giacenti nei piazzali antistanti gli imbocchi delle gallerie ed in parte depositate nel citato mulino.

Operai occupati: 2; giornate lavorate: 4 per settimana; esplosivo: dinamon e gelignite (kg 35 – al mese) fornito dalla Ditta [P. & C] *di Borgo S. Dalmazzo; produzione media di talco grezzo: 2 - 3 tonn/giorno.*

9 MAGGIO 1964

Decreto Distrettuale che autorizza i Sig.ri [B. F.] e [T. V.] ad utilizzare le 600t di talco provenienti dai lavori di ricerca effettuati presso il permesso "Costa Aurello".

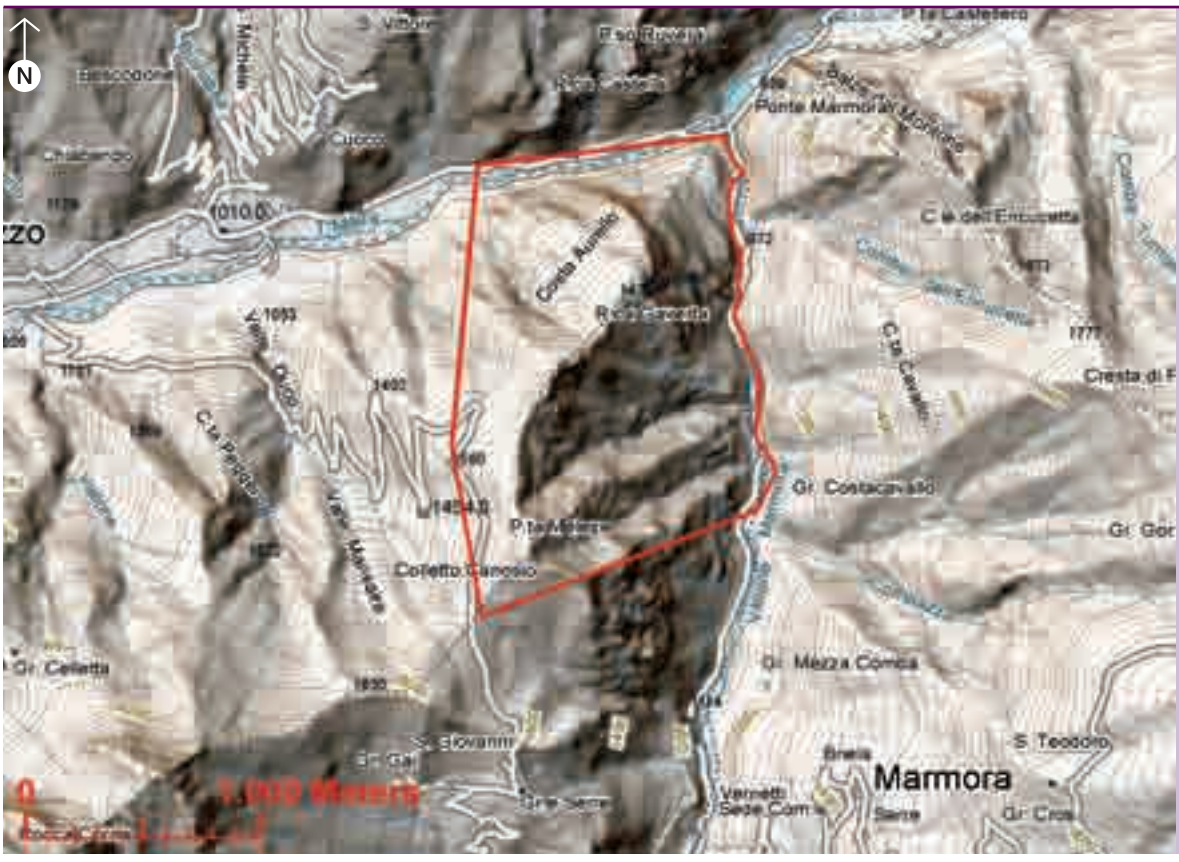


Fig. 6_6
Permesso di ricerca "Costa Aurello".

15 GIUGNO 1964

I Sig.ri [B. M.] e [T. V.] chiedono che il permesso di ricerca "Costa Aurello" sia prorogato. Il Sig. [B.] compare in alcuni documenti come [B. M.], Roreto Chisone, nato nel 1901, ed in altri come [B. F.] - nato a Roreto Chisone fraz. Villaretto nel 1926; si può ipotizzare, viste le età e la prassi secondo cui spesso tale mestiere veniva tramandato secondo discendenza diretta, che il Sig. [B. M.] fosse il padre del Sig. [B. F.]. Nella domanda di proroga, il permesso di ricerca riguarda il solo talco e non compare la parola amianto.

20 OTTOBRE 1964

Rapporto di sopralluogo effettuato il 20 ottobre 1964 nel permesso di ricerca di talco e amianto "Costa Aurello" in conseguenza della richiesta di proroga.

Dalla visita eseguita in compagnia del Sig. [B. F.] *è risultato che sono proseguiti i lavori di ricerca già descritti nel precedente rapporto [...].*

La galleria con imbocco a giorno alla quota m 1250 s/m circa è stata prolungata di altri m 7 ed in atto misura uno sviluppo quasi rettilineo di m 32; all'avanzamento si nota che la potenza della vena talcosa, incassata nei micascisti, pur mantenendo inalterata la sua direzione, si è man mano ridotta da m 1,00 a m 0,60. Essa sarà ugualmente proseguita onde accertare la continuità o meno della mineralizzazione.

Nella galleria superiore, con imbocco a quota m 1265 s/m circa, seguendo l'immersione della vena di talco (30° circa a sud-sud-ovest), si sono aperte due traverse alle progressive m 15 e m 25, rispettivamente lunghe m 5 e m 20; nella traversa più avanzata è in corso di tracciamento un tronco di galleria in piano, secondo la direzione nord-sud, in atto, misura m 4 di lunghezza. Ivi e nelle citate due traverse la mineralizzazione ha uno spessore medio di m 1,00, mentre all'avanzamento della galleria principale si riduce a poco più di cm 50.

Il minerale ricavato con i lavori di ricerca è trasportato all'esterno con carriole a mano, quindi convogliato alla stazione di partenza della teleferica e, dalla base inferiore di questa, con automezzi, trasportato nel deposito sito a Prazzo Inferiore.

La produzione media è di tonn. 3 / giorno di talco grigio.

Per la perforazione meccanica è stato recentemente acquistato un compressore d'aria azionato da motore a nafta di C.V. 14, corredato di martello perforatore e da una serie di fioretti con punta Widia.

Le ricerche saranno proseguite con l'avanzamento delle due gallerie direzionali sopracitate e col tracciamento di altre traverse.

Alla ricerca sono addetti 2 - 3 operai; la stagione lavorativa, data l'altitudine della località, è limitata a 8 - 9 mesi all'anno.

23 OTTOBRE 1964

Decreto Distrettuale che proroga di due anni il permesso di ricerca di talco e amianto "Costa Aurello" a decorrere dal 27 luglio 1964.

25 GIUGNO 1966

I Sig.ri [B. F.] e [T. V.] chiedono con lettera inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino una proroga del permesso di ricerca "Costa Aurello".

1 LUGLIO 1966

Con lettera inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino, la ditta [B. M.] e [T. V.] chiede di poter asportare 600t di talco proveniente dai lavori di ricerca minerari accumulati nei piazzali del permesso "Costa Aurello".

21 GENNAIO 1967

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di talco e amianto "Costa Aurello" in conseguenza della richiesta di proroga e della richiesta di asportare 600t di talco provenienti dai lavori di ricerca. La visita è stata effettuata in compagnia del Sig. [B. F.].

I lavori di ricerca sono proseguiti nelle due gallerie ubicate a quote m 1250 e m 1265 s.m. circa già descritte nei precedenti rapporti [...].

Nella galleria con imbocco a quota 1250 s.m. è stata scavata, alla progressiva m 15, una rimonta verso est, lunga m 5 e con pendenza del 30% circa, nella vena mineralizzata, potente cm 60.

Attualmente tale rimonta è inattiva, ma nella primavera prossima si intende proseguirla fino a comunicarla con la soprastante galleria a quota m 1265 s.m. Qui è proseguito l'avanzamento in direzione nord-nord-est, giungendo alla progressiva di m 120 con un primo tratto lungo m 50 in piano ed un secondo tratto, pure lungo m 50, deviato verso est e con pendenze variabili da un minimo del 10% ad un massimo del 30%. La potenza riscontrata in questo avanzamento è di circa m 2,00. Alla progressiva di m 70 dall'imbocco è stato scavato un tronco di galleria in direzione della vena di talco potente m 1,00, che in atto è lungo m 20 e che segue in piano lo stesso andamento del primo tratto.

Il programma dei lavori prevede il prolungamento della galleria direzionale e lo scavo di traverse e rimonte atte ad accertare la continuità e la consistenza della mineralizzazione.

Il minerale ricavato con i lavori di ricerca è portato all'esterno con carriole a mano, ma già si prevede di installare in galleria il binario decauville per il trasporto con vagoncini.

La perforazione dei fori di mina è fatta con martello perforatore ad aria compressa generata da un compressore mosso da motore a nafta della potenza di C.V. 14 [...].

Operai occupati 2 -3; produzione media giornaliera tonn. 2 di talco greggio destinato all'impianto di macinazione sito alla periferia dell'abitato di Prazzo Inferiore.
Nei depositi antistanti gli imbocchi delle gallerie ed alla stazione di arrivo della teleferica sono giacenti circa tonn. 800 di talco estratto.

6 MARZO 1967

Documento dell'Ispettorato Regionale per il Piemonte del Corpo Forestale dello Stato chiamato in causa in quanto l'area del permesso è vincolata ai sensi della legge 30 dicembre 1923, n° 3267. Vista la limitata quantità di materiale e le modalità di estrazione, il Corpo Forestale esprime parere favorevole alla proroga del permesso "Costa Aurello".

13 MARZO 1967

Decreto Distrettuale che proroga il permesso di ricerca di talco e amianto "Costa Aurello" per due anni a decorrere dal 27 luglio 1966.

13 MARZO 1967

Decreto Distrettuale che autorizza i Sig.ri [B. F.] e [T. V.] ad utilizzare 600t di talco provenienti dai lavori di ricerca effettuati presso il permesso "Costa Aurello".

10 LUGLIO 1968

Istanza presentata dai Sig.ri [B. M.] e [T. V.] con la quale chiedono una ulteriore proroga del permesso di ricerca "Costa Aurello".

31 GENNAIO 1969

Rapporto di sopralluogo effettuato il 30 gennaio 1969 nel permesso di ricerca di talco e amianto "Costa Aurello" in conseguenza della domanda di proroga.
I lavori di ricerca sono proseguiti nella galleria intestata alla quota di m 1265 s.m. raggiungendo la progressiva di circa m 130.
I lavori di avanzamento nella galleria intestata alla quota m 1250 s.m. è stato sospeso, dopo che è stata congiunta a mezzo di una rimonta con la galleria superiore.
La galleria ove proseguono i lavori di ricerca ha andamento predominante SE - NO e la vena talcosa è incassata tra calcari quarzosi a letto e serpentine metamorfosate a tetto.
La potenza del minerale sfruttabile oscilla da m 0,50 a m 1,20.
Il programma dei lavori per il prossimo futuro prevede un avanzamento di circa m 15 ed una esplorazione mediante una rimonta ed una discenderia in corrispondenza di due ingrossamenti del filone talcoso seguito.
Il minerale scavato viene trasportato all'esterno mediante vagonetti con ruote gommate; per agevolare la scorrevolezza dei predetti vagonetti sono state sistemate delle guide in legno per tutta la lunghezza della galleria.
La perforazione viene eseguita con un martello perforatore alimentato da un compressore Musso da C.V.14.
Il trasporto a valle viene eseguito con una teleferica a "va e vieni" lunga m 420.
Il giorno della visita in galleria lavoravano tre operai più il sorvegliante-minatore.
Il minerale estratto durante i lavori di ricerca viene accumulato in parte presso la tramoggia di carico della teleferica ed in parte presso il deposito ubicato alla periferia del centro abitato di Prazzo Inferiore.

10 FEBBRAIO 1969

La ditta [B. M.] e [T. V.] chiede di poter utilizzare 600t di talco provenienti dai lavori di ricerca del permesso "Costa Aurello".

11 FEBBRAIO 1969

Decreto Distrettuale che accorda ai Sig.ri [B. F.] e [T. V.] la proroga del permesso di ricerca nella località denominata "Costa Aurello" a decorrere dal 27 luglio 1968. In questo Decreto, che rappresenta sempre il documento ufficiale di riferimento, scompare per la prima volta la parola "amianto" dal permesso di ricerca.

22 FEBBRAIO 1969

Il Ministero dell'Industria e del Commercio scrive al Distretto Minerario di Torino affinché comunichi alla ditta [B. M.] e [T. V.] che, essendo il permesso vigente dal 27 luglio 1962, è necessario che questa entro il 26 luglio 1970 decida per la trasformazione in concessione mineraria del permesso o per la rinuncia.

10 MAGGIO 1969

L'ing. Capo del Distretto Minerario di Torino scrive al Sig. [B. M.] che chiedeva la documentazione attestante la sua attività mineraria presso il permesso di ricerca "Costa Aurello" ai fini pensionistici. Nella lettera si legge che il permesso di ricerca non è intestato a [B. M.] ma a [B. F.]. Il Sig. [B. M.] quindi ritirerà la richiesta.

15 MAGGIO 1970

Istanza con cui i Sig.ri [B. M.] e [T. V.] chiedono l'autorizzazione ad asportare 600t di talco ricavate dai lavori effettuati nel permesso di ricerca "Costa Aurello".

9 OTTOBRE 1970

Chiesta da parte dei Sig.ri [B. F.] e [T. V.] un'ulteriore proroga del permesso di ricerca di talco "Costa Aurello".

21 OTTOBRE 1970

Rapporto di sopralluogo effettuato il 20 e 21 ottobre 1970 nel permesso di ricerca di talco e amianto "Costa Aurello".

Nella galleria a quota m 1265, alla progressiva di circa m 50 è stata intestata una rimonta lunga circa m 45, sino alla quota di circa m 1280 e quindi si è proseguiti con una galleria in direzione per circa m 50; a m 30 circa dalla testa della rimonta è stata eseguita una traversa lunga circa m 20.
In tutti i lavori eseguiti è stata sempre seguita la mineralizzazione a talco.
La potenza del minerale talcoso, di colore grigio chiaro, varia da m 1 a m 2,20.
Negli ultimi mesi sono stati estratti dai lavori di ricerca circa Q.li 3.500 di talco, parte del quale si trova in deposito presso l'impianto di macinazione ubicato in Prazzo e parte nella tramoggia di testa della teleferica a "va e vieni" usata per il trasporto a valle del minerale abbattuto [...].
Nella ricerca lavorano due operai ed il sorvegliante.

15 DICEMBRE 1970

Decreto Distrettuale che proroga di due anni il permesso di ricerca di talco "Costa Aurello" accordato ai Sig.ri [B. F.] e [T. V.] a decorrere dal 27 luglio 1970.

22 DICEMBRE 1970

Decreto Distrettuale che autorizza i Sig.ri [B. F.] e [T. V.] ad utilizzare 600t di talco provenienti dai lavori di ricerca.

22 AGOSTO 1972

Istanza con la quale i Sig.ri [B. M.] e [T. V.] chiedono un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Costa Aurello". Sempre il 22 agosto, i Sig.ri [B. M.] e [T. V.], chiedono il permesso di utilizzare 600t di talco estratte dalla miniera "Costa Aurello".

28 OTTOBRE 1972

Rapporto di sopralluogo effettuato il 27 luglio 1972 nel permesso di ricerca "Costa Aurello" in seguito a domanda di proroga.
I lavori si svolgono a quota 1260 circa, dove sono state intestate due gallerie, una lunga circa una decina di metri, in fase di avanzamento lungo la vena mineralizzata; la seconda, sempre seguendo il minerale (potenza media di 2 m) ha raggiunto uno sviluppo di circa 200 m su due livelli, collegati da piccoli fornelli per il gettito dell'abbattuto e per il passaggio del personale [...].
Seguendo i vari affioramenti e in base alla ricerche eseguite in sotterraneo è stato possibile accertare l'estensione del giacimento, la sua potenza e la qualità del talco, che è risultata discreta.
È stata inoltre acquisita la possibilità di una collocazione del prodotto sul mercato presso industrie della gomma e fonderie. Sono pure in corso prove per accertare la sua utilizzazione da parte di industrie cartarie.
In considerazione di quanto sopra e del fatto che le ricerche sono state iniziate sin dal 1962, si ritiene che la Ditta permissionaria dovrà decidere, durante i due prossimi anni di vigenza del permesso di ricerca, se esistono le possibilità di una razionale ed economica utilizzazione del giacimento di talco chiedendone la concessione o se abbandonare le ricerche.
Dato lo sviluppo raggiunto dalle lavorazioni in sotterraneo, si ritiene che si debba provvedere a quanto segue:
- *attivare una ventilazione naturale mediante un secondo sbocco a giorno;*
- *dotare le vie di circolazione inclinate più di 20° di gradini e di corrimano;*
- *armare il sotterraneo, specialmente nei punti ove per infiltrazioni di acqua vi siano pericoli di distacco;*
- *redigere e presentare all'Ufficio i piani topografici dei lavori;*
- *fare la denuncia di esercizio.*

30 OTTOBRE 1972

Lettera a firma dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino inviata alla ditta [B. M.] e [T. V.]. In tale lettera, conseguentemente al sopralluogo effettuato da un funzionario del distretto, sono emerse alcune irregolarità e sulla base della legge di polizia delle miniere vengono elencate alcune azioni a cui la ditta deve sottostare (denuncia di esercizio, compilazione dei piani topografici, adeguamento delle galleria per facilitare la salita del personale lavorante, puntelli e opere di sostegno, aerazione delle gallerie). Inoltre, si comunica alla ditta che il permesso sarà prorogato per un'ultima volta e che, visto il lungo periodo di vigenza del permesso, la ditta dovrà fare richiesta di concessione mineraria.

6 NOVEMBRE 1972

Decreto Distrettuale che accorda ai Sig.ri [B. F.] e [T. V.] la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto (ricompare nei Decreti la parola "amianto") per due anni a decorrere dal 27 luglio 1972.

22 MAGGIO 1973

Denuncia di Esercizio nella quale il Sig. [T. V.], titolare del permesso di ricerca e della miniera denominata "Costa Aurello" comunica che le ricerche di talco avvengono in sotterraneo, che Direttore dei lavori è nominato il Sig. [B. M.] e che la sorveglianza è affidata al Sig. [M. E.].

31 GENNAIO 1974

Domanda con la quale la ditta [B. F.] e [T. V.] chiede di trasferire il permesso di ricerca "Costa Aurelio" alla ditta "Talco Val Maira" della Sig.ra [M. A.] di Prazzo (CN), frazione San Michele. Nel contratto di cessione si legge che i Sig. [B. F.] e [T. V.] sono soci della società "Talco Val Maira".

1 FEBBRAIO 1974

Denuncia di esercizio redatta dalla Sig.ra [M. A.], imprenditrice della ditta "Talco Val Maira". Si dichia-

ra che i lavori di ricerca sono in sotterraneo, che il Direttore Responsabile dei lavori è il Sig. [C. E.] di Prazzo e che il sorvegliante dei lavori è il Sig. [M. E.].

1 MARZO 1974

La richiesta di trasferimento del permesso di ricerca viene affissa all'albo pretorio del comune di Prazzo per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

16 MARZO 1974

La richiesta di trasferimento del permesso di ricerca viene affissa all'albo pretorio del comune di Canosio per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

29 MARZO 1974

Rapporto di sopralluogo in conseguenza della domanda di trasferimento.
Durante i lavori di vigenza del permesso sono stati compiuti diversi lavori di ricerca sia a giorno, sia in sotterraneo con esito abbastanza buono, come è stato riferito nei vari rapporti d'Ufficio.
Dei due titolari del permesso, il Sig. [T. V.] *è in età molto avanzata, mentre il Sig.* [B. F.] *ha affidato ogni incombenza di ricerca, sia mineraria, sia di mercato per l'eventuale collocazione del prodotto in vista di una trasformazione del permesso in concessione, al padre* [B. M.]*, che è pure direttore dei lavori, e che per l'età avanzata non è più in grado di svolgere tali mansioni.*
Pertanto, si è venuti nella determinazione di chiedere l'autorizzazione al trasferimento del permesso di ricerca suddetto alla Sig.ra [M. A.] *di Prazzo.*
Il marito di quest'ultima è titolare di una impresa di autotrasporti ed ha lavorato spesso per conto dei Sigg. [B. M.] e [T. V.] *durante le ricerche.*

5 AGOSTO 1974

Lettera inviata al Corpo delle Miniere da parte della ditta [B. M.] e [T. V.] nella quale comunicano di non voler rinnovare il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Costa Aurelio", scaduto il 27 luglio 1974.

23 AGOSTO 1974

Domanda inviata all'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino da parte della Sig.ra [M. A.] di Prazzo, via San Michele, per ottenere il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Costa Aurello".

23 AGOSTO 1974

Relazione tecnica a firma del Perito Industriale Edile [F. F.], con studio a Dronero (CN), redatta su incarico della Sig.ra [M. A.].
L'area denominata "COSTA AURELLO" nei comuni di Prazzo e Canosio è stata da me visitata ed ho potuto constatare che è possibile continuare i lavori di ricerca di talco in quanto esistono buone possibilità di trovare un giacimento di discrete proporzioni [...].
I lavori di ricerca verranno eseguiti seguendo le direttrici che l'Ufficio Miniere vorrà eventualmente impartire ed inoltre saranno richiesti pareri al Prof. [M.] del Politecnico di Torino il quale a seguito contatti verbali già avuti ha promesso la sua collaborazione.

28 AGOSTO 1974

Lettera della Prefettura di Cuneo inviata al Corpo delle Miniere di Torino nella quale si risponde alla domanda circa la capacità tecnica e finanziaria della Sig.ra [M. A.] inoltrata il 18 febbraio 1974 e sollecitata il 21 agosto 1974. Si dice che la titolare ha buone capacità finanziarie ma non possiede conoscenze di ricerche minerarie.

6 SETTEMBRE 1974

Il Comune di Prazzo affigge all'albo pretorio la domanda della ditta "Talco Val Maira" della Sig.ra [M. A.] per quindici giorni senza ricevere opposizioni.

7 SETTEMBRE 1974

Il Comune di Canosio affigge all'albo pretorio la domanda della ditta "Talco Val Maira" della Sig.ra [M. A.] dal 7 al 17 settembre 1974 senza ricevere oppozioni.

2 GENNAIO 1975

Decreto Distrettuale che accorda alla Sig.ra [M. A.] il permesso di effettuare ricerche di talco e amianto per due anni presso il permesso "Costa Aurello". La perimetrazione del permesso non varia e rimane quella già definita dal precedente permesso di ricerca [**fig. 6_6**].

27 FEBBRAIO 1975

Denuncia di esercizio del permesso di ricerca "Costa Aurello". Nel verbale si dichiara che i lavori sono in sotterraneo e che il Direttore Responsabile dei lavori e sorvegliante è il Sig. [C. E.].

7 MARZO 1975

Richiesta di autorizzazione all'utilizzo di esplosivo per effettuare ricerche di talco e amianto nel permesso "Costa Aurello".

7 APRILE 1977

Infortunio mortale occorso al Sig. [B. G.B.], celibe, operaio, di anni 20 nella galleria del permesso di ricerca "Costa Aurello".

12 APRILE 1977

Verbale di constatazione dell'infortunio mortale occorso il 7 aprile, nella galleria del permesso di ricerca "Costa Aurello".

Dalla visita di sopralluogo eseguita in compagnia del Sig. [C. E.], *Direttore dei lavori, è risultato che alle 17,30 del 7 aprile 1977, una grossa scaglia di talco, del volume di 1/3 mc, è caduto improvvisamente dalla volta della galleria investendo l'operaio* [B. GB.] *e provocandone la morte per frattura della colonna vertebrale.*
Il Sig. [M. P.], *operaio nel permesso, interrogato al suo domicilio perché indisposto, a domanda risponde: "Le ultime mine sono state sparate sabato 2 aprile. Nel pomeriggio del 7 aprile il* [B. G.B.] *ed io abbiamo lavorato unicamente con il piccone a mano e con la pala a mano abbiamo caricato le carriole che sono state poi portate all'esterno. Verso le 17,30 c'incamminammo verso l'uscita: io ero davanti ed il* [B. G.B.] *mi seguiva. Improvvisamente mi accorsi che dalla volta della galleria si staccava qualche frammento di talco ed allora avvisai il* [B. G.B.] *di levarsi affrettandosi, ma purtroppo il mio avviso non fu sufficiente a far si che egli si levasse dal pericolo.*
Il blocco caduto colpì il [B. G.B.] *fra il braccio, la spalla destra e la spina dorsale. Io corsi ad avvisare mio fratello* [M. E.] *che stava all'esterno e poi scesi a Prazzo ed avvisai il Sindaco ed il Brigadiere dei Carabinieri" [...].*
Il Direttore Sig. [C. E.] *a domanda risponde: "Il lavoro in galleria si svolge con due operai, mentre l'operaio* [M. E.] *lavora generalmente all'esterno. Le mine vengono fatte, con volate di circa 10 colpi, da me una volta alla settimana ed anche a distanza di 10 giorni.*

26 APRILE 1977

Relazione tecnica sull'infortunio mortale occorso al Sig. [B. G.B.] il 7 aprile 1977.
I lavori di scavo nel permesso di ricerca di talco "Costa Aurello" si svolgono, alla quota di m 1265 circa s.l.m., in una galleria che segue in direzione un corpo mineralizzato di talco incassato in calcescisti.
Il corpo mineralizzato si presenta molto lungo secondo la direzione N.S., e secondo l'immersione, che è di circa 30°, verso ovest, mantenendosi per un lungo tratto con uno spessore che non supera di molto il metro.
A circa una cinquantina di metri dall'imbocco la galleria sale con una breve ripida rampa in cui è sistemato uno scivolo che serve a far scendere il talco, il quale al fondo dello scivolo cade su di un carrello a due ruote con pneumatici a mezzo del quale esso viene portato all'esterno.
Dopo la rampa, la galleria ritorna orizzontale e procede per una trentina di metri mantenendosi con una sezione di mq 2 x 2 circa. Dopo i trenta metri di percorso in piano di cui s'è detto il minerale tende ad ispessirsi notevolmente tanto che anche la galleria si amplia alquanto passando ad una sezione di mq 2,50 x 2,50.
Il talco, essendo stato generato, come sempre, da fenomeni di metamorfismo dovuti alle pressioni ed agli stiramenti provocati dal corrugamento orogenetico non si presenta in banchi a spessore regolare e costante come si presenterebbe una roccia sedimentaria, ma con la solita struttura a grossi elementi amigdaloidi.
Come risulta da quanto ha dichiarato l'operaio [M. P.] *l'ultima volata di mine è stata fatta il 2 aprile e quindi non si erano provocati scuotimenti nella roccia negli ultimi cinque giorni. Il distacco della corona del blocco che ha colpito il* [B. G.B.] *provocandone la morte è pertanto da attribuirsi allo sfiorire di uno straterello polverulento che s'inseriva nella fenditura esistente fra un elemento amigdaloide e l'altro, straterello polverulente che aveva mantenuto una notevole coesione fino a che era impastato con l'acqua, ma si era ridotto in polvere incoerente con l'entrata dell'aria nella fenditura.*
Se gli operai addetti al cantiere avessero pensato ad eseguire un controllo accurato della corona tastando la roccia con l'apposita pinza (così si chiama una lunga leva di ferro che serve a far cadere dalla corona della galleria i blocchi pericolanti consentendo all'operaio di tenersi in posizione sicura), probabilmente si sarebbero accorti del pericolo di distacco.
D'altra parte nelle abitudini generali di conduzione dei cantieri sotterranei è di regola un accurato controllo della volta e delle pareti con gli appositi strumenti ad ogni ripresa del lavoro mentre nel caso in questione il distacco si è avuto proprio alla fine del turno quando già gli operai, lasciato il cantiere, si erano incamminati per uscire. Infatti il [B. G.B.], *che seguiva il* [M. P.], *è stato colpito fra le spalle poco più che di striscio, tanto che se egli fosse stato pochi centimetri più avanti, verso l'uscita, non ne avrebbe ricevuto danno alcuno.*
Dall'esame dell'accaduto e delle circostanze concomitanti non s'intravvedono inosservanze ai disposti del D.P.R. 9 aprile 1959, n° 128, sulla polizia delle miniere e delle cave.

24 MAGGIO 1977

La Sig.ra [M. A.] chiede una proroga del permesso di ricerca "Costa Aurello".

3 AGOSTO 1977

Rapporto di sopralluogo effettuato in conseguenza della domanda di proroga del permesso di ricerca.
Attualmente i lavori sono sospesi per il licenziamento dei due operai che erano rimasti e che sono passati ad altra attività.
Le ricerche sin'ora eseguite, sia dai precedenti permissionari che da quello attuale, hanno accertato l'esistenza di un banco di talco avente direzione E.S.E.-O.N.O. con immersione N.N.O. e potenza media di m 1,20 circa.
Il minerale sin qui accertato, sia con i lavori in galleria, sia seguendo gli affioramenti può essere valutato di circa 15.000 mc.

Altre numerose manifestazioni nella zona rendono molto probabile una notevole estensione del banco talcoso, che risulta essere di discreta qualità.
Dato il risultato ottenuto con le ricerche si ritiene che durante questi due anni di proroga sia opportuno che il permesso venga trasformato in concessione, in modo che vengano elaborati dei programmi e soprattutto un metodo di coltivazione che permettano uno sfruttamento razionale e sicuro del giacimento.

18 AGOSTO 1977

Decreto Distrettuale che accorda alla Sig.ra [M. A.] la proroga di due anni del permesso di ricerca "Costa Aurello" a decorrere dal 2 gennaio 1977.

25 AGOSTO 1977

Lettera inviata ai Sig.ri [M. A.] e [C. E.] rispettivamente titolare e Direttore del permesso di ricerca, nella quale il Capo del Distretto Minerario chiede di ottemperare ad alcune necessità, quali la compilazione dei piani topografici (vista l'estensione raggiunta dai lavori in sotterraneo), regolarizzare le sezioni in modo da poter efficacemente armare le gallerie, attivare una ventilazione naturale con un secondo sbocco a giorno rendendo inaccessibili le zone non areate e costruire scalini o traverse più un corrimano per le vie con inclinazione superiore a 20°.
Data l'attuale sospensione dei lavori per mancanza di manodopera si fa presente che la S.V., alla ripresa dei lavori medesimi, dovrà ottemperare a quanto sopra prescritto prima di proseguire le ricerche [...].
Nella lettera si invita infine la titolare a prendere in considerazione l'eventualità di trasformare il permesso di ricerca in concessione mineraria visti i risultati positivi ottenuti.

30 MAGGIO 1979

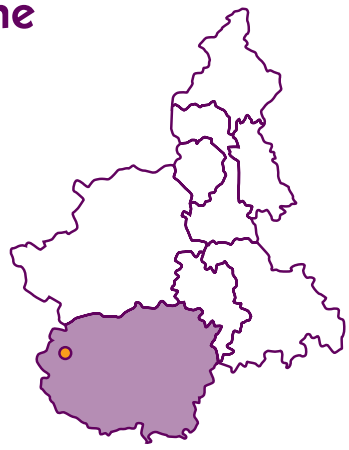
La Sig.ra [M. A.], con lettera raccomandata inviata al Distretto Minerario di Torino, comunica che in data 31 dicembre 1978 ha cessato l'attività di ricerca mineraria e che quindi rinuncia a chiedere la proroga del permesso. Inoltre comunica che nell'anno 1978 nessun lavoro minerario è stato eseguito nel permesso di ricerca.

Considerazioni sull'amianto

Mineralizzazioni di amianto sono citate nella documentazione relativa al primo periodo di vigenza del permesso; dal 1964 in poi nelle richieste di proroga viene fatto riferimento al solo talco. La presenza di amianto in associazione con il talco è quindi da considerarsi per lo meno probabile anche se sporadica e non economicamente interessante in quanto l'attività di estrazione era chiaramente orientata al talco.

6.1.7 Reina, Brione

Introduzione



I permessi di ricerca sono ubicati nel settore Nord - occidentale della provincia di Cuneo e sono interamente compresi nel territorio del comune di Elva.
Le aree perimetrale occupano parte dei versanti del Vallone d'Elva, nel quale scorre l'omonimo torrente affluente di sinistra del torrente Maira. I permessi di ricerca si estendono ad una quota compresa tra 2.000 m s.l.m. e 1.200 m s.l.m. circa.
I due permessi vengono trattati insieme in quanto presentano un'ampia sovrapposizione geografica. La sovrapposizione non fu però temporale e i due permessi quindi non entrarono in concorrenza.

Cronistoria

21 OTTOBRE 1952

Domanda dei Sig.ri [B. M.] di Villaretto (Roreto Chisone) e [C. C.] indirizzata al Distretto Minerario di Torino volta ad ottenere un permesso di ricerca di talco e amianto in località "Reina", comune di Elva.

15 NOVEMBRE 1952

La domanda di permesso di ricerca viene affissa all'albo pretorio del comune di Elva per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

23 DICEMBRE 1952

Determina che accorda ai richiedenti il permesso di ricerca in località "Reina" [**fig. 6_7**].

31 DICEMBRE 1954

Richiesta di una proroga di due anni del permesso di ricerca "Reina".

16 APRILE 1955

Dal rapporto di sopralluogo effettuato in località "Reina":
Durante il 1954, a m 150 a sud della frazione Lischia, è stata intestata una galleria, giunta a m 3,40 dall'imbocco, per seguire una vena di talco grigio affiorante, della potenza di cm 30. Detta galleria è diretta sud-sud-est nord-nord-ovest, cioè secondo la direzione degli strati di calcescisti, i quali si presentano inclinati di

75° verso ovest-sud-ovest. Si sono eseguiti altri piccoli assaggi in corrispondenza di vari affioramenti talcosi. Complessivamente si è lavorato per 30 giorni con due operai. Attualmente i lavori sono sospesi [...].

23 MAGGIO 1955

Determina che concede la proroga al permesso di ricerca "Reina" a decorrere dal 23 dicembre 1954.

22 DICEMBRE 1956

Il permesso di ricerca decade e non ne viene richiesta una proroga.

5 MARZO 1959

Documento inviato per raccomandata all'Intendenza di Finanza dal Distretto Minerario di Torino nel quale si legge che il permesso di ricerca in oggetto è da considerarsi scaduto il 22/12/56, in quanto non è stata chiesta un'ulteriore proroga.

15 GENNAIO 1962

Lettera inviata al Ministero dell'Industria e Commercio di Roma tramite l'ufficio Minerario di Torino nella quale la società "Mineraria Argentera", con sede in Argentera (CN), chiede un permesso di ricerca di talco e amianto nella località denominata "Brione" sita nel comune di Elva [**fig. 6_7**]. Il permesso di ricerca si sovrappone in parte al permesso di ricerca "Reina" scaduto nel 1956.

21 GENNAIO 1962

Il Comune di Elva affigge all'albo pretorio la domanda di permesso di ricerca per quindici giorni consecutivi, senza ricevere opposizioni.

19 FEBBRAIO 1962

Decreto Distrettuale che accorda alla "Mineraria Argentera" s.r.l. il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Brione" per due anni.

23 MAGGIO 1962

Il Distretto Minerario riceve il parere favorevole in merito al permesso di ricerca "Brione", espresso dall'Ufficio Tecnico della Provincia di Cuneo.

18 FEBBRAIO 1964

Il permesso di ricerca "Brione" scade e non sono presenti documenti che attestino una eventuale richiesta di proroga da parte della ditta permissionaria o una eventuale rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

Per quanto riguarda il permesso di ricerca "Reina", nei documenti disponibili si accenna all'estrazione del solo talco. Visto il breve periodo di vigenza del permesso è probabile che il talco non fu estratto in grandi quantità, mentre della presenza di amianto non si fa mai

Fig. 6_7

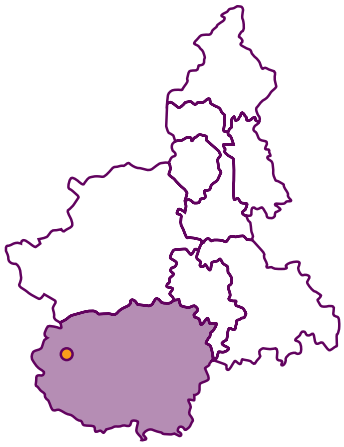
Permesso di ricerca "Reina".

Permesso di ricerca "Brione".

cenno e, se presente, lo era in quantità subordinata o come minerale accessorio al talco.
Per quanto riguarda il permesso di ricerca "Brione" la documentazione è ancora più scarna e insufficiente per poter stabilire non solo se nell'area del permesso di ricerca sia stato rinvenuto effettivamente l'amianto ma anche se siano stati intrapresi generici lavori di ricerca mineraria.

6.1.8 Morinesio

Introduzione



Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord - occidentale della provincia di Cuneo ed è interamente compreso nel territorio del comune di Stroppo. Occupa parte del versante sinistro del torrente Maira e si estende da quota 2.000 m s.l.m. a quota 900 m s.l.m. circa.

Cronistoria

23 LUGLIO 1937

Lettera inviata al Ministero delle Corporazioni Direzione Generale dell'Industria di Roma con cui la *Società An. "ETERNIT" Pietra Artificiale con sede a Genova in persona del Suo Presidente Comm. Dott. Ing. Adolfo Mazza Cavaliere del Lavoro fa rispettosa istanza per ottenere l'autorizzazione a far ricerche di amianto nella località Morinesio e limitrofe, in territorio del Comune di Stroppo, provincia di Cuneo [...]* [**fig. 6_8**].

28 AGOSTO 1937

La società ottiene il nulla osta militare.

9 SETTEMBRE 1937

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere, che concede il permesso di ricerca per due anni dalla data della Determina.

26 GENNAIO 1938

Documento inviato dalla s.a. "Eternit - Pietra Artificiale" al Corpo Reale delle Miniere di Torino in cui si comunica la rinuncia ad intraprendere attività di ricerca e coltivazione nelle miniere di amianto del permesso di ricerca "Morinesio".

Fig. 6_8
Permesso di ricerca "Morinesio".

23 MARZO 1938

Documento inviato dalla società "Eternit" al Ministero delle Corporazioni - Distretto di Torino, in seguito ad una richiesta di motivazioni della rinuncia. Si legge che *[...] la ns/ rinuncia [...] è stata determinata dalla constatazione che la qualità di amianto dei giacimenti stessi non può interessare la ns/ Industria venendo così a mancare la ragione del ns/ interessamento per le richieste licenze di ulteriori ricerche.*

16 MAGGIO 1938

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni di Roma con cui è accettata la rinuncia al permesso di ricerca della s.a. "Eternit".

Considerazioni sull'amianto

La vigenza del permesso di ricerca è breve e di conseguenza i lavori di ricerca, non quantificabili sulla base della documentazione analizzata, sono stati probabilmente di lieve entità. La presenza di amianto naturale in questo settore si ritiene confermata non solo sulla base dalla specificità del permesso di ricerca (chiesto e accordato per il solo minerale di amianto), ma anche dalla lettera di rinuncia al permesso della società nella quale si fa esplicito riferimento alla qualità dell'amianto ritrovato. Non sono state inoltre rinvenute informazioni sulla quantità e sulla distribuzione areale del minerale nell'area perimetrata e sull'ubicazione dei lavori di ricerca.

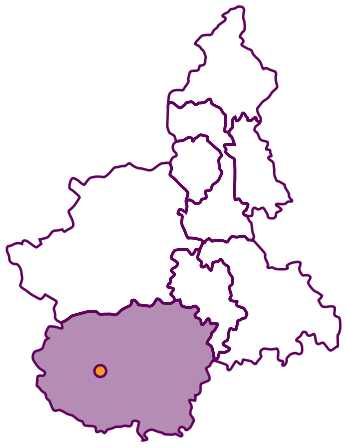
6.2 Val Grana

6.2.1 Inquadramento geologico

In Val Grana sono stati individuati due permessi di ricerca ubicati rispettivamente in prossimità dello sbocco vallivo e in un settore dell'alta valle (comune di Castelmagno); in entrambi i settori sono presenti unità tettoniche di origine oceanica appartenenti alla Zona Piemontese (Complesso dei Calcescisti Ofiolitiferi *auct.*). I litotipi prevalenti corrispondono a calcescisti calcemicascisti, calcescisti filladici e filladi con intercalazioni di calcari cristallini e con associate masse di ofioliti. Nei settori definiti dai permessi di ricerca le ofioliti sono rappresentate da prasiniti ad albite, clorite, anfibolo ed epidoto, metagabbri, metabasalti ed eclogiti [**fig. 6_9**]. L'ampio settore di valle tra i permessi di ricerca è costituito, oltre che dai litotipi sopra descritti, dalla serie triassica calcareo dolomitica della Zona Piemontese e dal "Massiccio Cristallino di Pradleves" (gneiss, micascisti, quarziti e anfiboliti) attribuito al Dominio Pennidico (unità di crosta continentale).

6.2.2 Bottonasco

Introduzione



Il permesso di ricerca è ubicato in un settore della fascia pedemontana di raccordo tra la pianura e i rilievi alpini del cuneese ad una quota compresa tra 580 m s.l.m. circa nella piana alluvionale a circa 890 m s.l.m.. L'area del permesso di ricerca occupa parte dei territori dei comuni di Dronero, Montemale di Cuneo, Valgrana e Caraglio, in provincia di Cuneo ed interessa un settore montuoso – collinare lungo la linea spartiacque tra i torrenti Grana e Maira.

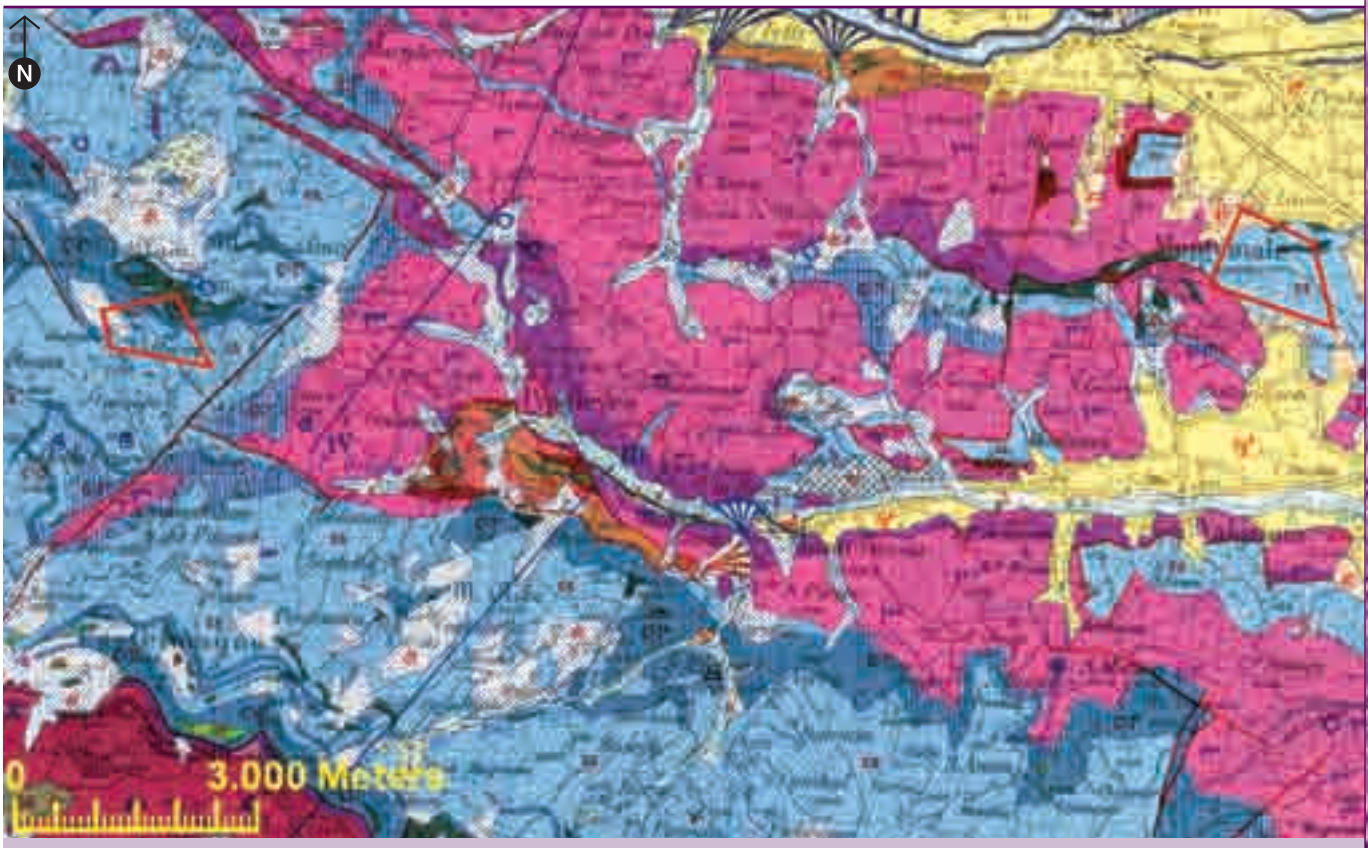


Fig. 6_9. Zona Piemontese: (cs) calcescisti, calcemicascisti, calcescisti filladici e filladi; (ρ) prasiniti, metagabbri, metabasalti ed eclogiti; (C^5-T^6) calcari cristallini. (I poligoni con bordo rosso rappresentano l'ubicazione dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Fogli nn. 78 e 79 "Argentera – Dronero").

Fig. 6_10

Permesso di ricerca "Bottonasco".

Cronistoria

OTTOBRE 1952

Istanza del perito minerario Sig. [S. G.] volta ad ottenere un permesso di ricerca di due anni per talco e amianto nei comuni di Dronero, Montemale di Cuneo, Valgrana e Caraglio [**fig. 6_10**].

OTTOBRE – NOVEMBRE 1952

Secondo l'*iter* previsto, la domanda viene affissa all'albo pretorio di ciascun comune interessato dalla perimetrazione del permesso richiesto per le eventuali osservazioni da parte dei cittadini, senza ricevere opposizioni.

Fig. 6_11

Permesso di ricerca "Fontana del Pulaset".

6 DICEMBRE 1952

Determina del Ministero dell'Industria e Commercio - Ufficio Minerario di Torino che accorda al richiedente il permesso di ricerca "Bottonasco".

5 DICEMBRE 1954

Il permesso di ricerca decade e non viene inoltrata una domanda di proroga.

11 DICEMBRE 1958

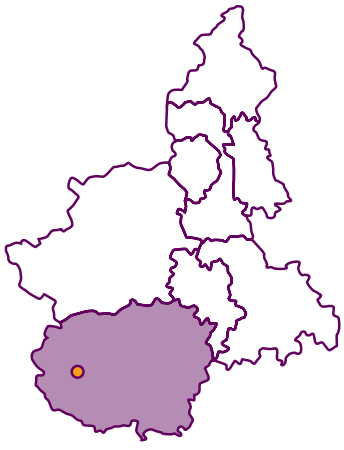
Documento inviato tramite raccomandata all'Intendenza di Finanza dal Distretto Minerario di Torino, in conseguenza della richiesta di informazioni sullo stato di avanzamento dei lavori nel permesso di ricerca. In tale documento si legge che il permesso di ricerca in oggetto è da considerarsi scaduto il 5/12/54, in quanto non è stata chiesta alcuna proroga.

Considerazioni sull'amianto

La documentazione relativa a tale permesso è molto scarna e di poca utilità ai fini della presente ricerca. Non è possibile infatti dire molto sulla eventuale presenza di amianto in questo settore, inoltre la vigenza del permesso fu breve, il che indicherebbe comunque un'attività mineraria, sempre che questa fosse mai stata iniziata, molto limitata. Quindi l'amianto, se presente, sicuramente lo era in quantità e/o qualità non economicamente vantaggiosa all'estrazione.

6.2.3 Fontana del Pulaset

Introduzione



Il permesso di ricerca comprende un settore del versante sinistro del torrente Grana sito nel comune di Castelmagno, presso il confine con il comune di San Damiano Macra, provincia di Cuneo. L'area perimetrata è montana e si estende tra le quote 1.450 m s.l.m. e 2.000 m s.l.m. circa.

Cronistoria

26 MARZO 1954

Domanda del Sig. [M. F.] finalizzata ad ottenere un permesso di ricerca di amianto nella località "Fontana del Pulaset" nel comune di Castelmagno.

5 AGOSTO 1954

Determina che accorda il permesso di ricerca richiesto per due anni. Le basi topografiche allegate alla documentazione di archivio riportano la delimitazione del permesso di ricerca a scala rispettivamente 1:25.000 e 1:10.000 [**fig. 6_11**].

4 AGOSTO 1956

Il permesso scade e non sono presenti documenti di richiesta di una eventuale proroga o di rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

La storia mineraria del permesso è breve e la documentazione scarsa. Non è infatti possibile stabilire l'entità dei lavori di ricerca nei due anni di vigenza del permesso, né se essi siano stati effettivamente svolti. La presenza di amianto in questo settore è comunque da considerarsi probabile vista la specificità della richiesta del permesso (domanda esclusiva per la ricerca del solo minerale di amianto) anche se probabilmente in quantità e/o qualità economicamente non significative per l'industria mineraria.

6.3 Val Varaita

6.3.1 Inquadramento geologico

I permessi di ricerca sono ubicati in un settore dell'alta Valle Varaita, compreso tra i comuni di Bellino e Sampeyre, caratterizzato da unità tettoniche di origine oceanica appartenenti alla Zona Piemontese (Complesso dei Calcescisti Ofiolitiferi *auct.*) [**fig. 6_12**]. In questo settore, la Zona Piemontese è costituita da prevalenti calcescisti, calcemicascisti, calcescisti filladici e filladi con intercalazioni di marmi e associate masse di ofioliti. In particolare, la maggior parte dell'area definita dai permessi di ricerca è caratterizzata dal complesso metaofiolitico del Monviso (uno dei relitti di crosta oceanica meglio preservati delle Alpi Occidentali), costituito da serpentiniti, metagabbri, metabasalti e metabasiti in facies eclogitica, il cui litotipo più significativo è rappresentato da serpentiniti e serpentinoscisti. Allo stesso complesso è attribuita un'unità di copertura sedimentaria costituita da calcescisti con blocchi di metabasalti e metagabbri, marmi e brecce ofiolitiche.

Il settore che corrisponde al permesso di ricerca "Villaretto" è caratterizzato, oltre che dai litotipi sopra descritti, da litotipi appartenenti all'unità Dora Maira (micascisti e quarziti delle Serie monometamorfiche di Sampeyre e di Dronero) e da litotipi attribuiti al "Permo-Carbonifero di Sampeyre" appartenenti alla Zona

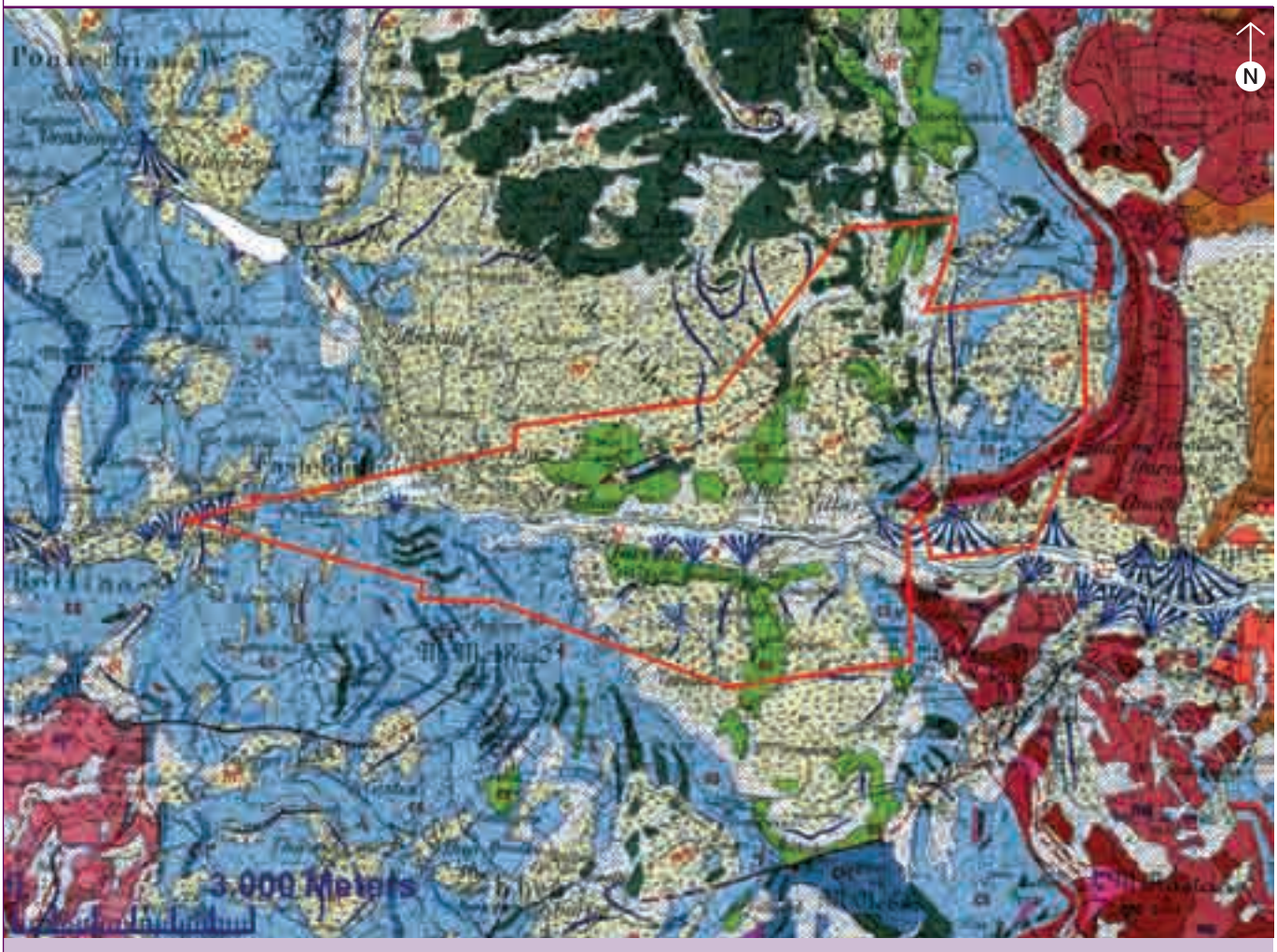


Fig. 6_12

Zona Piemontese: (cs) calcescisti, calcemicascisti, calcescisti filladici e filladi; (ss) serpentiniti, serpentinoscisti, cloritoscisti e scisti attinolitici; (ρ) prasiniti, metagabbri, metabasalti ed eclogiti; (T^{4-2}) calcari dolomitici e dolomie.

Dora Maira: (qm) quarziti micacee.

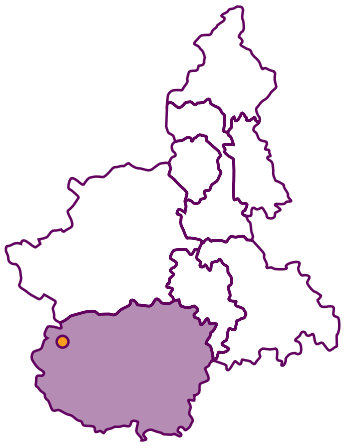
Zona Brianzonese: (mq) quarziti conglomeratiche; (PE1) scisti quarzoso – sericitici. (I poligoni con bordo rosso rappresentano l'inviluppo dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Fogli nn. 78 e 79 "Argentera – Dronero").

Brianzonese (quarziti conglomeratiche e scisti quarzoso – sericitici).

6.3.2 Rocce della Balmassa

Introduzione



Il permesso di ricerca è interamente compreso nel comune di Casteldelfino, provincia di Cuneo. Si estende lungo un tratto del versante destro della Valle Varaita e in minima parte su quello sinistro. La quota dell'area perimetrata varia da 1.250 m s.l.m. circa sul fondovalle a 2.050 m s.l.m. circa presso il Monte Pejron.

Cronistoria

15 OTTOBRE 1938

Domanda di permesso di ricerca dell'Ing. Virgilio Nurchis per amianto chiesto nel territorio denominato "Rocce della Balmassa" sito nel comune di Casteldelfino [**fig. 6_13**].

I lavori che intende eseguire consistono in gallerie che dovrebbero essere praticate nella serpentina esistente fra gli scisti dei roccioni della Balmassa ed aventi direzione circa Nord 45° Ovest e pendenza a Sud. L'affioramento della serpentina con amianto ha una potenza visibile di circa 30 m X 7.

7 NOVEMBRE 1938

La domanda del permesso di ricerca venne affissa all'albo pretorio del comune per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

9 DICEMBRE 1938

Determina di accoglimento del permesso di ricerca richiesto dall'Ing. Nurchis per due anni.

1941

Il permesso di ricerca viene trasferito alla società "Manganesifera Italiana" ("M.I.S.A.").

26 GIUGNO 1941

La società "M.I.S.A." chiede che il permesso di ricerca sia esteso anche alle mineralizzazioni di talco. Alla domanda viene allegata una relazione geo-mineraria:
Ubicazione del permesso.
Il permesso minerario "Rocce della Balmassa" trovasi a circa 1300 m in linea d'aria a Sud-Est del paese di Casteldelfino [...]. Il terreno è molto accidentato ma è possibile accedere alla cava di amianto mediante una mulattiera.
Descrizione Geologica del Permesso

Fig. 6_13

Ubicazione della principale fascia mineralizzata

Ubicazione dei principali lavori di ricerca mineraria

Permesso di ricerca "Rocce della Balmassa".

Il terreno compreso entro i limiti del permesso, è costituito in massima parte da scisti, micascisti e talcoscisti. Scendendo dalla strada che porta a Casteldelfino verso il T. Varaita e risalendo il versante nord delle montagne si raggiunge a circa 1450 m s.l.m. il giacimento amiantifero [**fig. 6_13**].
Esso corrisponde ad una lente di serpentina intercalata fra calcescisti mesozoici, grigi, lucenti, micacei o filladici e straterellati con lenti di calcare saccaroide o di quarzo che affiorano lungo tutto il versante con direzione N.O. - S.E. e con immersione a sud.
La lente di serpentina amiantifera, assai appiattita e quasi stratiforme appare bene evidente ed accessibile nella parete che ha una lunghezza di oltre 30 m per un'altezza di circa 10 m.
L'amianto è del tipo crisotilo bianchissimo con fibre di alcuni mm e vari cm. Più in basso del predetto affioramento e ad Ovest se ne trova un altro di minore proporzione.
Sotto i due affioramenti a circa 50 metri si trova un valloncello sul quale scorre tutto l'anno un ruscello d'acqua sorgiva [...].

26 SETTEMBRE 1941

La domanda viene affissa all'albo pretorio del comune per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

7 OTTOBRE 1941

Sollecito informale da parte del *Cs Generale Nurchis Ing. Gr. Uff. Virgilio* ad *Attolico dott. Ing. Domenico Capo del R. Corpo delle Miniere di Torino* per la pratica riguardante il permesso minerario "Rocce della Balmassa". Da tale documento quindi si deduce che l'Ing. Nurchis, titolare del precedente permesso di ricerca, occupa un ruolo all'interno della società "M.I.S.A." cui è accordato il permesso di ricerca.

10 OTTOBRE 1941

Determina che accorda alla società "M.I.S.A." il permesso di ricerca "Rocce della Balmassa".

1941 – 1944

Dal 1941 al 1944 non sono presenti documenti relativi ad eventuali lavori eseguiti nel permesso di ricerca, eventuali rinunce o richieste di proroghe.

7 OTTOBRE 1944

Domanda inoltrata dalla società "M.I.S.A." che chiede il rinnovo del permesso di ricerca per amianto e talco in oggetto che scadrebbe il 10 ottobre 1944.

4 GENNAIO 1945

Determina che proroga di un anno il permesso di ricerca a decorrere dal 10 ottobre 1944, con scadenza quindi il 9 ottobre 1945.

8 OTTOBRE 1945

Domanda con cui la società "M.I.S.A." chiede il rinnovo del permesso di ricerca per amianto e talco.

SETTEMBRE 1946

La società "M.I.S.A." chiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca.

11 OTTOBRE 1946

Rapporto di sopralluogo effettuato per l'istruzione della domanda di proroga della società "M.I.S.A.".
La zona del permesso ricade in massima parte in una formazione di scisti, micascisti e talcoscisti.
Alla destra del torrente Varaita, a quota 1400 circa, incominciano ad affiorare le formazioni delle pietre verdi, costituite da serpentine ed anfiboliti.
Queste formazioni si sviluppano in direzione nord-ovest / sud-est con immersione a sud prendendo carattere di banchi poderosi sovrapposti.
In alcuni tratti del banco serpentinoso si notano strati di amianto bianchissimo dello spessore variabile da alcuni centimetri a qualche decimetro formatisi in seguito alla penetrazione nelle litoclasi della roccia di vapori saturi di agenti mineralizzatori.
LAVORI – Durante la vigenza del permesso, che è venuto a scadere il 9 ottobre 1945, sono stati effettuati lavori di ricerca sino all'otto settembre 1943, consistenti in lavori di sbancamento lungo un fronte di circa ottanta metri allo scopo di ricavare un gradino di attacco della roccia.
Si ritiene che la roccia amiantifera possa dare in media l'8% di amianto bianchissimo con fibre da alcuni mm a vari centimetri.
L'amianto è piuttosto talcoso e non presenta alcuna resistenza alla trazione.
Durante i lavori di ricerca sono stati prodotti circa 30 Q.li di amianto.
Perito Minerario Giuseppe Bernardi.

15 OTTOBRE 1946

Determina che proroga il permesso di ricerca per due anni, dal 10 ottobre 1945 al 9 ottobre 1947. La Determina giunge però alla società "M.I.S.A." solo nei primi mesi del 1948, quando cioè la proroga del permesso di ricerca accordata è già scaduta da alcuni mesi.

8 APRILE 1948

La società "M.I.S.A." inoltra quindi una nuova domanda di rinnovo del permesso di ricerca di amianto e talco in località "Rocce della Balmassa.

6 E 7 LUGLIO 1948

Rapporto di sopralluogo effettuato per l'istruzione della domanda di proroga della società "M.I.S.A.":
Cenni geologici - Nella zona del permesso dominano i calcescisti mesozoici che costituiscono la massa fon-

damentale dei terreni secondari a facies cristallina della regione e che sono localmente compresi fra il retico e l'eo-trias.
Nella formazione calcescistosa compaiono anche parecchi isolotti di serpentine, di anfiboliti ed estesi banchi di calcari cristallini tabulari.
Una cospicua lente di serpentino affiora nel valloncello di Pejron, sulla destra del Varaita, a circa m 1400 s.m. - La massa serpentinosa è intersecata in svariate direzioni da numerosi litoclasi, molti dei quali sono riempiti da amianto un po' talcoso, che si presenta in fibre di discreta lunghezza (anche 10- 15 cm), ma poco resistenti alla trazione. Lo spessore di tali vene d'amianto raggiunge anche cm 5 - 6 e si può ritenere che esse rappresentino, per la parte conosciuta, circa il 5% della massa serpentinosa.
Com'è noto, l'amianto non rappresenta che una forma particolare di trasformazione e di ricristallizzazione delle peridotiti, delle quali il prodotto più comune è il serpentino.
Lavori - Nel primo periodo di vigenza del permesso (10 ottobre 1941 – 9 ottobre 1944) furono eseguiti alcuni lavori di ricerca, consistenti essenzialmente in uno sbancamento della lunghezza di circa m 30, praticato quasi al piede della massa serpentinosa. Dopo l'8 settembre 1943 i lavori di ricerca rimasero completamente sospesi.
Si è suggerito all'Ing. Adolfo Squillero, rappresentante della MISA, che accompagnava lo scrivente nella visita, di far sperimentare da qualche Ditta specializzata (ad es. La Bender Martiny di Torino) questo tipo d'amianto onde accertare se esso può avere qualche pratica applicazione [...].
Il perito capo (Ing. Ab Tissi Eugenio).

14 LUGLIO 1948

Determina che proroga il permesso di ricerca minerario alla società "M.I.S.A." per due anni a decorrere dal 10 ottobre 1947.

18 MARZO 1949

In seguito al fallimento della società "M.I.S.A.", l'avvocato curatore del fallimento chiede il trasferimento del permesso di ricerca "Rocce della Balmassa" all'Istituto Mobiliare Italiano (I.M.I.).

9 OTTOBRE 1949

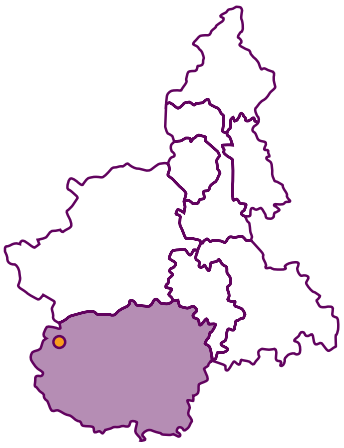
Il permesso di ricerca decade e non sono presenti documenti che attestino la richiesta di un'eventuale proroga, un suo trasferimento o una rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

L'amianto è chiaramente presente all'interno del permesso di ricerca; secondo le informazioni ricavate dai documenti disponibili, si tratta di una varietà *tipo crisotilo* rinvenuto lungo litoclasi della lente di serpentinite inclusa in un banco di calcescisti (è probabile che la determinazione mineralogica che individua la presenza di amianto del tipo crisotilo fosse effettuata in realtà in maniera macroscopica, visiva e qualitativa per cui tale dato non deve essere considerato certo). Dalle descrizioni riportate e dalla vigenza del permesso di ricerca, è probabile che l'amianto fosse qui presente in quantità discrete ed idonee all'estrazione. Alcuni dubbi invece vengono sollevati sulla qualità dell'amianto e sulla sua commercializzazione. Nella planimetria allegata alla documentazione furono riportati anche l'ubicazione puntuale dei lavori principali e l'andamento lineare del giacimento principale; tali ubicazioni sono state ricavate da informazioni provenienti dalla documentazione analizzata in archivio anche se la loro localizzazione può essere affetta da imprecisioni.
La documentazione di archivio termina con la richiesta di passaggio del permesso all'Istituto Mobiliare Italiano (I.M.I.), e non è noto se questo avvenne realmente e se i lavori minerari continuarono. È certo che la stessa area sarà ancora oggetto di ricerche minerarie di amianto in futuro e racchiusa in un permesso di ricerca molto ampio richiesto in conseguenza della scoperta dell'importante giacimento di amianto della concessione mineraria "Auriol" posta più a valle (cfr - *supra*).

6.3.3 Pusterle

Introduzione



Il permesso di ricerca è ubicato in prossimità del margine Nord - occidentale della provincia di Cuneo, nei pressi del confine di stato con la Francia. La perimetrazione è interamente compresa nel comune di Casteldelfino, comprende il fondovalle e parte dei versanti destro e sinistro idrografici del torrente Varaita di Bellino presso l'abitato di Pusterle .

Cronistoria

20 NOVEMBRE 1943

Documento inviato dalla "M.I.S.A." s.p.a. ("Manganesifera Italiana") al Ministero delle Corporazioni - Direzione Generale delle Miniere e della Metallurgia per otte-

nere un permesso di ricerca mineraria per talco ed amianto in località Pusterle, nel comune di Casteldelfino.
La sottoscritta M.I.S.A. - Manganesifera Italiana Soc. Per Azioni, [...] esercente miniere di manganese e pirite in Liguria, ferro con Granato Almandino in Alto Adige, titolare dei permessi di lignite di M.te Boi a Leffe (Bergamo) e di amianto denominato "ROCCE DELLA BALMASSA" a Casteldelfino (Cuneo), con la presente fa istanza perché le venga accordato un permesso di ricerca di anni tre, per zona di terreno denominato "Pusterle" compreso nel comune di Casteldelfino (Cuneo) dell'estensione di Ha 56 circa. Questo permesso viene denominato "Pusterle" ed ha per oggetto la ricerca di amianto e talco [**fig. 6_14**].

20 NOVEMBRE 1943

Nella relazione geo-mineraria allegata alla domanda datata anch'essa 20 novembre 1943, si legge:
UBICAZIONE DEL PERMESSO – Il permesso minerario "Pusterle" trovasi in località di facile accesso ed a soli 20 minuti da Casteldelfino, sulla destra del torrente Varaita, in frazione Pusterle Inferiore, a m 1369 sul livello del mare, poco al disotto della strada camionabile che da Casteldelfino sale alle posizioni di Bellino.
DESCRIZIONE GEOLOGICA DEL PERMESSO – Il giacimento compreso nei limiti del permesso è costituito da un grande banco di rocce verdi (anfibolo e serpentino) incassate fra scisti e talco scisti; è da ritenersi che questo sia il proseguimento del banco anfibolico del vicino giacimento della Balmassa, già in concessione alla Soc. Manganesifera Italiana. Questo banco si eleva sul Vallo del Varaita per un'altezza di oltre 20 m ed ha un fronte di circa 100 metri; gli affioramenti si notano per circa 1000 m. Il minerale è costituito da amianto anfibolico in gran parte rigido e legnoso e parte a fibra soffice [**fig. 6_14**]. *Si ha ragione di ritenere che in profondità la qualità dell'amianto migliori diventando a fibra più morbida. La Soc. Manganesifera si propone di sviluppare tutti quei lavori atti a mettere in evidenza la zona mineralizzata per preparare in prosieguo di tempo, un programma di sfruttamento dell'amianto e talco.*

12 MAGGIO 1944

Nulla osta del Comando Militare Regionale alla "Manganesifera Italiana" s.p.a. ("M.I.S.A.") perché intraprenda ricerche minerarie nella località "Pusterle".

1 LUGLIO 1944

Determina che accorda alla società "M.I.S.A." il permesso di ricerca "Pusterle" per due anni.

26 GIUGNO 1946

Richiesta da parte della società "M.I.S.A." della proroga del permesso di ricerca.

12 OTTOBRE 1946

Rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "Pusterle". Si legge:
GEOLOGIA – Il campo del permesso è costituito da scisti, micascisti e talcoscisti in cui affiora un potente

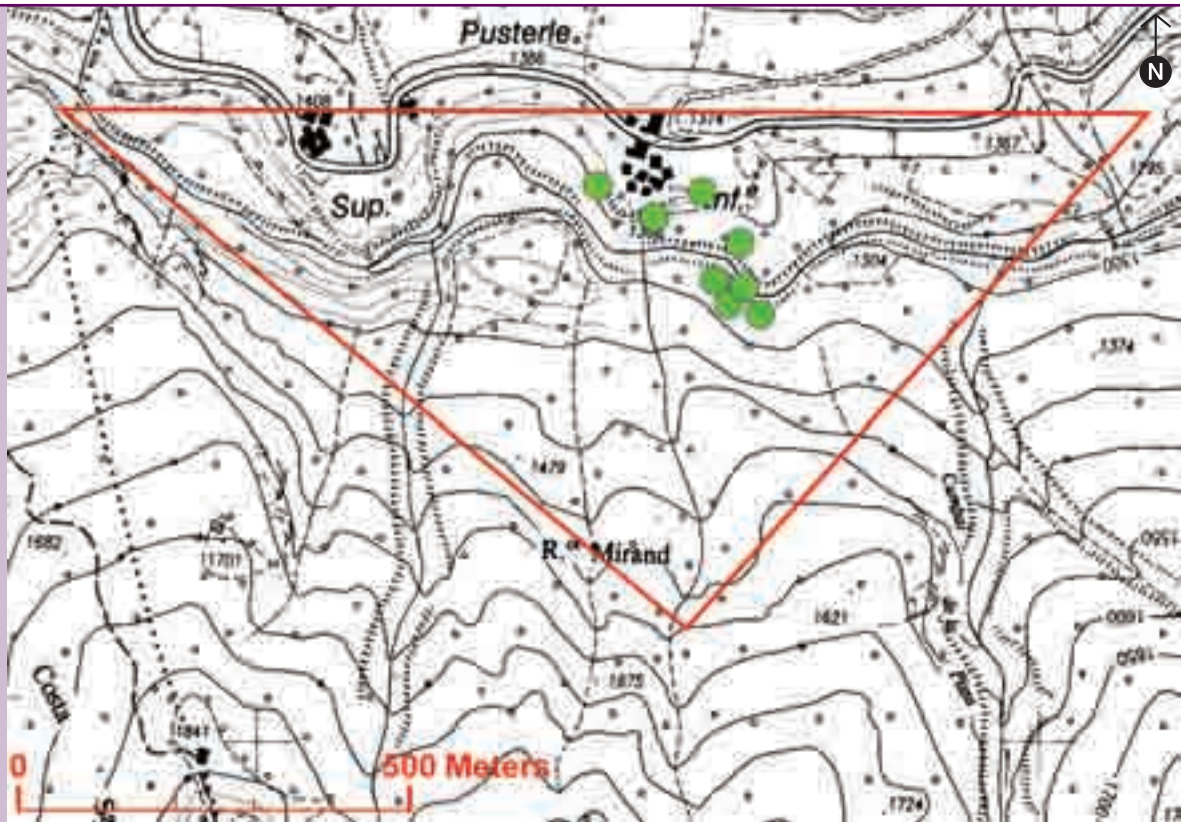


Fig. 6_14

Ubicazione dei principali affioramenti dove sono state riconosciute le mineralizzazioni di amianto

Permesso di ricerca "Pusterle".

banco di serpentina della lunghezza di circa 100 metri per uno spessore di circa 30 metri.
LAVORI – I lavori di ricerca sono stati eseguiti a circa 20 metri dalla sponda sinistra del torrente Varaita a sud della località "Pusterle".
In detta località per il passato erano stati eseguiti importanti lavori di sbancamento nella serpentina per ricavare pietrame per la costruzione della centrale elettrica di Casteldelfino.
Da questi lavori erano stati messi in vista numerose vene e strati di amianto bianchissimo disposti nelle litoclasi della roccia, ma l'amianto che si ricava dai lavori veniva gettato in discarica con il pietrame di scarto.
Poiché su tutta la fronte della lunghezza di circa m 60 e dell'altezza di m 20 di cava si notano nelle litoclasi strati di amianto dello spessore anche di qualche decimetro i lavori di ricerca sono stati eseguiti allo scopo di accertare la continuazione della mineralizzazione, che è risultata continuare nell'interno come era prevedibile.
Si tratta di amianto bianchissimo, con fibra lunga anche qualche decimetro ma privo di qualsiasi resistenza e piuttosto talcoso.
Perito Minerario Giuseppe Bernardi.

15 OTTOBRE 1946

Decreto che proroga di due anni, fino al 1 luglio 1948, il permesso di ricerca di amianto e talco "Pusterle" alla società "M.I.S.A."

MARZO 1949

Chiesto il trasferimento del permesso di ricerca "Pusterle" all'Istituto Mobiliare Italiano (I.M.I.) a causa del fallimento della società "M.I.S.A.".

MAGGIO 1949

Chiesto il rinnovo del permesso di ricerca scaduto il 1 luglio 1948 da parte della società "M.I.S.A.", già fallita, per trasferire tale permesso all'I.M.I., e al fine della conservazione delle attività della società fallita nell'interesse dei creditori.

21 GENNAIO 1950

Poiché il curatore fallimentare della società "M.I.S.A.", dopo sollecito, non versò la somma necessaria per effettuare il sopralluogo come prescritto dalla legge per avere il rinnovo del permesso di ricerca, il Ministero dell'Industria e del Commercio respinse la richiesta di rinnovo del permesso di ricerca in località "Pusterle".

Considerazioni sull'amianto

Durante il periodo di vigenza del permesso i lavori di ricerca in questo settore furono di discreta entità anche se la quantità di materiale estratto non è nota. Sono presenti nel settore due qualità di amianto differente una più dura e legnosa, un'altra più morbida. La presenza di amianto è circoscritta alle fratture e vene della grossa lente di serpentiniti inclusa nei calcescisti.

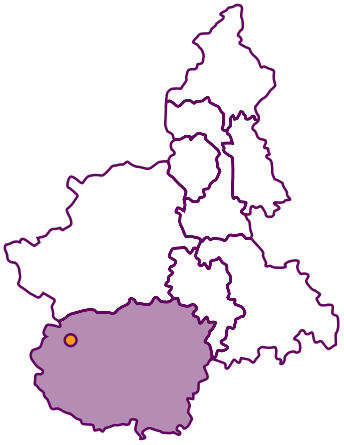
6.3.4 Costanza - Villaretto

Legenda colori permessi di ricerca

PUSTERLE, COSTANZA, FONS MURÀ, PRÀ CHIABLIN

VILLARETTO

Introduzione



I permessi di ricerca sono ubicati nel settore Nord - occidentale della provincia di Cuneo e si estendono sul fondovalle e sui versanti destro e sinistro del torrente Varaita, nei territori comunali di Casteldelfino, Sampeyre e marginalmente nel comune di Bellino. L'area in questione è la stessa sulla quale è ubicato il permesso di ricerca "Villar" poi trasformato in concessione mineraria di amianto "Auriol", la cui storia mineraria è riportata nel capitolo appositamente dedicato (cfr – *supra*).

Cronistoria

7 NOVEMBRE 1956

Con lettera inviata al Ministero dell'Industria e Commercio - Direzione Generale delle Miniere di Roma, la società "Mineraria Italiana" s.r.l., domiciliata a Milano e rappresentata dal Sig. [C. R.], chiede un permesso di ricerca di amianto in un'area denominata "Pusterle" sita nei comuni di Bellino, Casteldelfino e Sampeyre. Nella planimetria allegata alla documentazione, oltre alla perimetrazione del permesso di ricerca, sono riportati un punto con il simbolo dei martelli incrociati nei pressi della località "Rocce della Balmassa" (nella quale vigeva un permesso di ricerca negli anni '40 – cfr *supra*), probabile ubicazione di antichi lavori minerari e con due punti nei pressi della località "Ciampanesio" la probabile ubicazione di due mineralizzazioni di interesse estrattivo [**fig. 6_15**].

Fig. 6_15

Ubicazione antichi lavori minerari

Ubicazione di mineralizzazioni di interesse estrattivo

Permesso di ricerca “Pusterle”.

// Permesso di ricerca “Villar”.

21 NOVEMBRE 1956

L’ufficio Minerario di Torino comunica alla “Mineraria Italiana” s.r.l. che parte dell’area richiesta è già stata assegnata alla società “Mineraria Valle Varaita” s.r.l. (permesso di ricerca “Villar” trasformato in seguito in concessione mineraria “Auriol”), sempre per la ricerca di amianto, e chiede quindi che la società riformuli la domanda stralciando dall’area richiesta la parte relativa al permesso già accordato oppure che rinunci totalmente al permesso.

26 NOVEMBRE 1956

La “Mineraria Italiana” s.r.l. comunica al Corpo delle Miniere di Torino che intende mantenere la domanda, stralciando dalla richiesta del permesso l’area del permesso “Villar” già concesso alla società “Mineraria Valle Varaita” s.r.l. [**fig. 6_15**].

30 NOVEMBRE 1956

L’Ing. [M. G.] di Milano, consulente tecnico del *Grand’Uff.* [C. R.] titolare del permesso di ricerca “Pusterle”, chiede un permesso di ricerca denominato “Fons Murà” [**fig. 6_16**] per i minerali di ferro che si sovrappone sia al permesso “Pusterle” della “Mineraria Italiana” s.r.l. sia a quello denominato “Villar” accordato al Sig. [G. G.] (“Mineraria Valle Varaita” s.r.l.).

1 DICEMBRE 1956

I Comuni di Sampeyre e Bellino affiggono al rispettivo albo pretorio la domanda della “Mineraria Italiana” s.r.l. per il permesso “Pusterle”, per quindici giorni senza ricevere opposizioni.

5 DICEMBRE 1956

Il Comune di Casteldelfino affigge all’albo pretorio la domanda della “Mineraria Italiana” s.r.l. per il permesso “Pusterle”, per quindici giorni senza ricevere opposizioni.

12 DICEMBRE 1956

Lettera raccomandata inviata alla Prefettura di Milano nella quale l’Ing. Capo del Distretto di Torino chiede informazioni circa le capacità finanziarie dell’Ing. [M. G.], richiedente il permesso di ricerca “Fons Murà”.

16 DICEMBRE 1956

Il Comune di Sampeyre pubblica all’albo pretorio la domanda di permesso di ricerca di ferro denominato “Fons Murà” presentata dal Sig. [M. G.].

17 DICEMBRE 1956

Lettera di opposizione alla richiesta del permesso di ricerca “Fons Murà” dell’Ing. [M. G.] inviata dal Sig. [G. G.], titolare del permesso di ricerca “Villar”. Nella lettera di opposizione si legge: *[...].*

1°) Il sottoscritto è permissionario della ricerca di amianto denominata “Villar” nei Comuni di Sampeyre e Casteldelfino [...] la cui area verrebbe parzialmente coperta dal permesso di ricerca per minerali di ferro inoltrata dal predetto Ing. [M. G.].

2°) [...].

3°) [...].

4°) Lo sviluppo dei predetti lavori si svolge unicamente nelle serpentine le quali come è noto sono sem-

pre più o meno disseminate di magnetite; quindi la giacitura di questo minerale di ferro è la stessa di quella dell'amianto.
5°) Di conseguenza eventuali ricerche di minerali di ferro verrebbero a costituire una interferenza dannosa e incompatibile al normale andamento dei lavori di messa in luce del giacimento di amianto al quale il sottoscritto dedica da circa due anni ogni suo sforzo con notevole sacrificio economico. Lavori che, essendo l'amianto capricciosamente disposto in fratture non aventi un particolare e comune andamento, devono essere effettuati, come infatti avviene, in tutta la massa serpentinosa la quale tutta interamente costituisce il campo delle ricerche stesse.
6°) Gli affioramenti di minerali di ferro ecc. segnati sulla carta topografica allegata alla domanda del permesso di ricerca del sopracitato Ing. [M. G.] *risultano essere ad una quota superiore ai 2000 metri s.l.m. e quindi molto lontani dalla zona del permesso di amianto "Villar" di cui il sottoscritto è permissionario. Prova ne sia che, mentre il permesso del sottoscritto si limita ad una quota massima di m 1650 s.l.m. la stessa denominazione data dall'Ing.* [M. G.] *alla richiesta permesso di ricerca per minerali di ferro è quella di "Fons Murà" a m 2171 s.l.m.*
Per tutto quanto sopra esposto il sottoscritto chiede che [...] la domanda dell'Ing. [M. G.] *[...] non venga accolta per la parte interessante la zona del permesso di ricerca di amianto "Villar".*

21 DICEMBRE 1956

Domanda indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma tramite il Distretto Minerario di Torino con la quale il Sig. [G. G.], titolare del permesso di ricerca di amianto denominato "Villar", chiede un ulteriore ampliamento del permesso rispetto a quello già concesso con determina dell'1 febbraio 1956 e l'estensione della ricerca a minerali di talco, ferro, nichel, cobalto, cromo e rame [**fig. 6_16**]. Tale domanda si chiede venga posta in concorrenza con le richieste inoltrate dalla società "Mineraria Italiana" s.r.l. di Milano, per la ricerca di amianto (permesso "Pusterle"), e dall'Ing. [M. G.] di Milano per il ferro (permesso "Fons Murà").

10 GENNAIO 1957

Lettera inviata dall'Ing. [M. G.] al Corpo delle Miniere – Distretto Minerario di Torino in risposta alla richiesta di versamento necessario per effettuare un sopralluogo nell'area oggetto della contesa.
In tale lettera, oltre a confermare l'avvenuto pagamento, l'Ing. [M. G.] afferma che avrebbe intenzione di compiere dei sondaggi che non danneggerebbero i terreni e non intralcerebbero altri lavori minerari. Egli proporrebbe di compierli in collaborazione con il concessionario attuale (Sig. [G. G.], titolare del permesso "Villar"), in modo che i risultati siano di aiuto per entrambi. La separazione della magnetite dal serpentino verrebbe attuata col medesimo sistema in atto, sperimentale, per le serpentine magnetiche di Balangero.

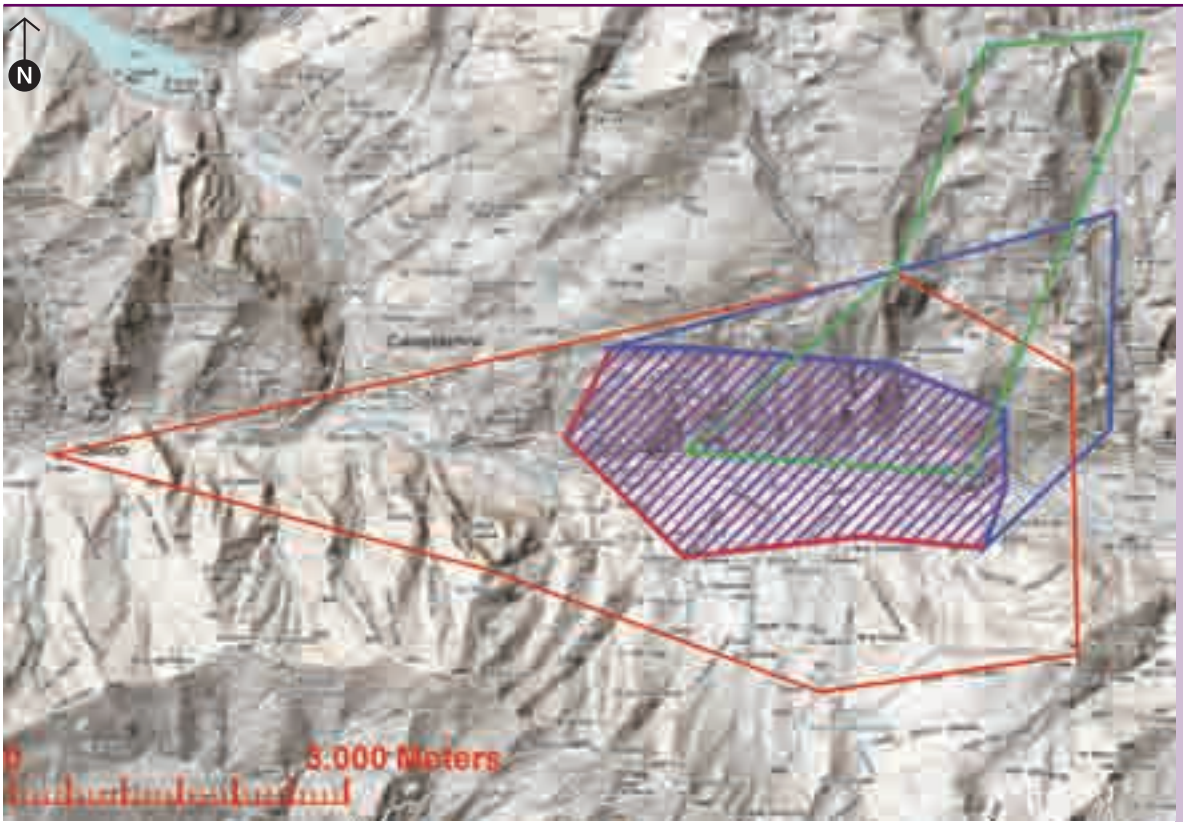


Fig. 6_16

Permesso di ricerca "Pusterle".

// Permesso di ricerca "Villar".

Richiesta dei permesso di ricerca denominato "Fons Murà".

Richiesta di ampliamento del permesso di ricerca "Villar".

18 GENNAIO 1957

Lettera nella quale la Provincia di Cuneo, riunitasi nella seduta del 14 gennaio 1957, esprime parere favorevole alla domanda di permesso ricerca di amianto denominato "Pusterle" della società "Mineraria Italiana".

19 GENNAIO 1957

Lettera inviata al Ministero dell'Industria e Commercio di Roma da parte dell'Ing. [M. G.] per opporsi alla domanda di ampliamento ed estensione ai minerali di ferro, rame, cromo e nichel del permesso di ricerca "Villar" effettuata dal Sig. [G. G.] in data 21 dicembre 1956.

A giustificazione della presente, porta a conoscenza quanto segue:

Lo scrivente ha individuato un affioramento di natura filoniana, in località Fons Murà a quota 2.120 nel territorio del Comune di Sampeyre (Cuneo), che formò già oggetto in passato di ricerche minerarie che vennero condotte con mezzi inadeguati da abitanti del posto.

È evidente l'intenzione da parte del Sig. [G. G.] *di volersi impossessare del giacimento che lo scrivente intende studiare e mettere in vista con adeguati mezzi.*

Poiché la zona in cui si trova una manifestazione del giacimento è libera da vincoli minerari ed avendo lo scrivente la priorità nel domandare le ricerche di detto minerale, è palese l'intenzione del Sig. [G. G.] *di volersi accaparrare detto giacimento attraverso un ampliamento del permesso di ricerca di amianto denominato "Villar" di cui è titolare [...].*

Pertanto, poiché il giacimento è di natura filoniana e con ogni probabilità prosegue verso Sud-Ovest, lo scrivente, ai sensi dell'art.II della vigente Legge Mineraria, chiede che gli venga accordato il richiesto permesso di ricerca perché i nuovi lavori per ricerche di minerali di ferro associati, non sono incompatibili con quelli della ricerca di amianto preesistente, in quanto tale ricerca interessa una mineralizzazione non diffusa, come asserito dal [G. G.] stesso, ma di natura prettamente filoniana.

15 FEBBRAIO 1957

In una lettera dell'Ufficio Minerario di Torino inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio, a proposito dell'estensione della ricerca ai minerali di ferro, nichelio, cobalto, cromo, rame e talco presentata dal Sig. [G. G.], titolare del permesso di ricerca per amianto denominato "Villar" si legge:

Il permesso di ricerche di minerali di ferro "Fons Murà", è stato chiesto dall'Ing. [M. G.], *consulente del Grand'Uff.* [R. C.], *allo scopo evidente di molestare l'attività del permissionario* [G. G.], *perché in verità minerali di ferro non ne esistono inidiziati nella zona.*

[...] da parte di quest'ufficio si aveva in programma di eseguire un sopralluogo nella località, nella prossima primavera, dato che la zona attualmente è coperta di neve, per accertare se effettivamente esistessero indizi di giacimenti ferriferi, per i quali l'Ing. [M. G.] *ha avanzato domanda di ricerca.*

2 APRILE 1957

L'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino, non avendo avuto risposta in merito alla lettera inviata il 12 dicembre 1956, chiede ancora alla Prefettura di Milano informazioni circa le capacità finanziarie dell'Ing. [M. G.].

16 APRILE 1957

Con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma, tramite il Distretto Minerario di Torino, il Sig. [G. G.] chiede che la domanda di ampliamento ed estensione presentata il 21 dicembre 1956 non sia presa in considerazione vista la mancanza di manifestazioni di interesse economico dei minerali richiesti [**fig. 6_16**].

30 APRILE 1957

Decreto Distrettuale che accorda alla "Mineraria Italiana" s.r.l. di Milano il permesso di eseguire ricerche minerarie di amianto in località "Pusterle" per due anni, escludendo l'area del permesso "Villar".

9 MAGGIO 1957

Rapporto di sopralluogo effettuato nei giorni 8 e 9 maggio 1957 nel permesso "Fons Murà" redatto dall'Ing. [T.] del Distretto Minerario. Da tale rapporto emerge che in questo settore non esistono indizi della presenza di giacimenti di minerali di ferro o traccia di vecchi lavori.

La visita è stata eseguita in compagnia dell'ing. [J. E.], *a ciò delegato dal richiedente.*

L'area del permesso di ricerca [...] si sviluppa nella zona delle cosiddette pietre verdi alpine, che affiorano quivi in diverse località fra il terreno morenico della regione e sono costituite generalmente da serpentina più o meno scistosa. In detta serpentina si notano talvolta manifestazioni amiantifere, ma dal fondo valle sino alle località Croce d'Aie (m 1.651 s.m.) e Ciampanesio (m 1.518 s.m.) lo scrivente non ha notato, nè l'Ing. [J. E.] *è stato in grado di segnalargli, alcun indizio, di qualche entità, di mineralizzazione ferrifera. Anche diverse persone del luogo, interrogate in proposito dallo scrivente, hanno conformemente asserito che mai nella zona compresa fra la rotabile di fondo valle e la località Ciampanesio sono stati svolti lavori per ricerca o coltivazioni di minerali di ferro. È bensì vero che nella serpentina si notano talvolta cristallini di magnetite o di pirite, ma questi si presentano sempre come minerali del tutto accessori.*

Infine nella parte più alta del chiesto permesso e precisamente nella località denominata "Rocca di Rastelli", località non raggiunta dallo scrivente a causa del cattivo tempo imperversante durante la visita con pre-

cipitazioni nevose, pare esistano alcune manifestazioni di pirite cuprifera nella serpentina, ma il Sig. [B. P.], *consigliere Comunale di Casteldelfino e conoscitore della località come vecchio cacciatore di camosci, interpellato in proposito dallo scrivente, ha detto di non aver mai notato tali manifestazioni nelle suddette Rocce Rastelli.*
Fuori dei limiti del chiesto permesso e, precisamente, ad est dello stesso si ha invece memoria di antiche coltivazioni di minerale di ferro in regione "Crosi" del Comune di Sampeyre; esse si sono svolte in lenti di ferro spatico inserite nei micascisti della zona.
Dalle constatazioni eseguite e per evitare possibili interferenze nei lavori dei permissionari, lo scrivente ritiene, pertanto, che dall'area del permesso, chiesto dall'Ing. [M. G.], *debba essere stralciata quella già accordata in permesso per ricerca di amianto non essendovi quivi alcun indizio superficiale di giacimenti ferriferi.*

10 GIUGNO 1957

Relazione a firma dell'Ing. [J. E.] sui sopralluoghi effettuati ai permessi di ricerca di amianto della "Mineraria Italiana" s.r.l. in Val Varaita (permessi "Pusterle", "Fons Murà", "Pra Chiablin"). Tale relazione rappresenta l'Allegato n° 1 di un documento datato 31 gennaio 1959 della società "Amianifera di Balangero" s.p.a.
I sopralluoghi sono stati eseguiti nei giorni 4-5-6-7 Aprile, 8-9 Maggio, 4-5-6-7-8 Giugno 1957, ed hanno interessato i permessi di ricerca situati alle falde sud orientali del M. Viso, a nord ed a Sud della Varaita. Essi sono:

Permesso di Pusterle – kmq 15 di superficie (kmq 20 – kmq 5 del permesso della Società Mineraria della Valvaraita = kmq 15 circa).

Permesso di Fons Murà – kmq 4 circa, a Nord del permesso di Pusterle e confinante con esso lungo la linea Croce di Ciampagna – Croce del Gerbido.

Permesso di Pra Chiablin – kmq 7 circa, a Sud del permesso di Pusterle e confinante con esso lungo la linea Tenou-Monte Più.
Complessivamente è stata visitata una zona di circa 26 kmq ad altitudini comprese fra i 1000 m ed i 2250. Resta da visitare ancora la zona a Nord della curva di livello 2250 del permesso di Fons Murà e le cui altitudini, comprese fra i 2250 e i 2600 metri, sono ancora ricoperte da più di 1 metro di neve e sono quindi di possibile accesso solo a estate inoltrata.

Riferimenti geologici della zona
Dalla carta geologica d'Italia, fogli 79 e 78 della carta al 100.000 Dronero-Argentera, risulta che la zona è costituita da terreni secondari a facies cristallina o piemontese formanti la così detta serie dei calcescisti con pietre verdi, caratterizzati e distinti dagli altri della stessa età, oltreché dalle forme micaceo cristalline loro proprie, dalle abbondanti intercalazioni di serpentine e serpentinoscisti in masse minute e anche di enormi dimensioni (Villar, falda orientale del M. Viso), sovente associati con eufotidi e diabasi, diabasi e porfiriti diabasiche e loro forme metamorfiche in prasiniti ed anfiboliti soventi glaucofaniche, granatifere, giadeitiche, cloromelanitiche e lawsonitiche.
Le inserzioni delle "pietre verdi" nei calcescisti sono state ritenute dagli stessi rilevatori delle Alpi Occidentali (Franchi, Stella, Novarese) di natura effusiva, pur non escludendo, nelle più complesse e grandiose masse di esse rocce l'iniezione laccolitica.
Il Lotti ammette invece la venuta di tufi vulcanici sottomarini che avrebbero alterato con depositi argillosi calcarei; mentre il De Launay tende ad ammettere un'intrusione laterale con "cheminée" di eruzione verso le Alpi Orientali: il magma avrebbe così potuto seguire, come succede nei terreni scistosi, il piano di stratificazione rompendolo di tanto in tanto e formando un unico esteso lembo di rocce verdi.

Risultati dei sopralluoghi
La visita della zona a monte della strada Casteldelfino-Pusterle e della zona Ribiera-Chiesa non ha constatato che una interminabile serie di calcescisti, dai più argillosi e sfatti ai meno e cristallini con intercalazioni quarzose, fratturati, sfogliettati. Impluvi sterili.
Sotto il paese di Pusterle Inferiore sulla sinistra del fiume una piccola lente di serpentina, già oggetto di scavo per pietra da costruzione per la centrale elettrica più a valle, affiora intercalata nei calcescisti. La lente ha una direzione di 142° NW-SE e si immerge sulla riva destra della Varaita con pendenza, e la sua potenza è di 5 m in media. Questa lente serpentinosa è intersecata in ogni senso da fratture con amianto "slip" molto lungo (15 cm e più) e qualche piccola vena di "cross": il tutto profondamente talcitizzato e silicizzato. Più che amianto talcoso sarebbe più appropiata la dicitura di talco amiantoso. Fibra fragilissima, untuosissima al tatto lo "slip"; dura e silicizzata la "cross". Lo scavo a cielo aperto eseguito per l'estrazione della roccia quale materiale da costruzione (anno 1938) è lungo circa 20 ml per 5 di profondità e 4 metri di altezza media. Già a monte la roccia è meno serpentinizzata, è più scura e meno fessurata. Sulla riva destra della Varaita, all'immersione, si ritrovano tracce fibrose con le stesse caratteristiche.
Nelle vallette "Cumba de la Pissa" e la "Cumpal des Mesgiour" sulla riva destra del fiume fino all'altezza di 1800 m, niente da segnalare: calcescisti con piccole lenti prasinitiche.
Discendendo il vallone di Rne Presetta sul lato destro in zona di "La Chiatet Ale del Pas" sotto le rocce del-

la Balmassa e sullo strapiombo di ml 30 circa, sull'impluvio e parallelamente alla Varaita a quota 1650 circa, lente di serpentina simile a quella di Pusterle: ml 30 in direzione EW, immersione 20° S, potenza 5 m in media. Uno scavo a cielo aperto ed a mezza costa, lungo per quanto è lunga la lente, alto ml 4 e profondo ml 3, è stato eseguito per 5 mesi nel 1956 da privati ricercatori di Torrette. Il materiale scavato è tutto nella discarica nella ripida costa dell'impluvio. La lente, che è racchiusa nei calcescisti concordanti con essa, è di serpentina compatta grigia verde scuro intersecata da numerose vene di amianto "slip" e da qualcuna di "cross" da pochi m/m a 1 cm. Lo "slip" è un po' migliore di quello di Pusterle, ma sempre fragilissimo e molto talcoso; il "cross" è duro e silicizzato. Il lavoro è di difficile accesso ed è localizzato sulla metà dello strapiombo della valletta di Presetta poco sopra la biforcazione dell'impluvio al lato delle Rocce della Balmassa a sinistra della piccola cascata, ed è visibile dalla strada e dal paese di Casteldefino.

Seguendo l'itinerario dei sentieri Casteldelfino- Bertines- Alboin. e Casteldelfino- Berines- Serre- Gr. Totot- M. Auriol- Gr. Creuset- Croce di Ciampagna- Fte Aigurg- Fons Murà- R. Milanese e percorrendo il terreno nella discesa a lunghi zig-zag, è stata visitata tutta la zona a Nord della strada Villar- Casteldelfino nella superficie di ricerca della Mineraria Italiana, e fino a m 2250 circa di altitudine.

Fra quota 1600 e quota 2000, vaste zone presentano manifestazioni fibrose di un certo interesse. Una prima zona. Facendo riferimento alla carta al 25 mila, è quella che ha inizio dalla P di Pian Chirlé al piede est del monte "Il Colletto"; si estende a sud ovest fino alla quota 1912, piega a sud lungo il sentiero a tratti fino a quota 1799 e continua verso sud est fino a quota 1642 e 1630 nei pressi della Croce del Gerbido. A quota 1799 una lunga biforcazione verso W-NW interessa tutta la parte a monte di Gr. Costanza, nella superficie indicata a tratteggio sulla carta.

Altra zona con manifestazioni asbestifere è quella a N-NE di Croce di Alie (1651) indicata a tratteggio sulla carta. Essa zona è la continuazione a Nord di quella attualmente oggetto di sfruttamento e di ricerca (Comba Scura e R. Ciniera) da parte del Comm. [G.G.].

Tutte queste zone indicate hanno uguali caratteristiche: le rocce affioranti in mezzo ai detriti di falda sono costituite dalle più svariate specie di rocce basiche; rocce di tipo diabasico, porfiritico, ecc. fra le quali predominano intercalate le anfiboliti scistose fortemente dislocate, sfogliettate, laminate.

La fibra contenuta nelle rocce affioranti è del tipo "slip" anfibolitico, di colore crema grigio scuro, leggermente talcosa e di una certa resistenza. Dappertutto nel detrito di falda si riscontra fibra lunga, macerata, alterata. Specialmente le creste sfogliettate e laminate, ricordano, per analogia fisica, certe zone delle Cave di S. Vittore.

Sono certamente zone interessanti che meritano qualche lavoro di ricerca e di accertamento, principalmente in vista di stabilire, data la natura di questo amianto, se le manifestazioni asbestifere continuano in profondità e se la fibra dopo la zona di alterazione, presenta le caratteristiche richieste di resistenza e qualità.

Sono stati presi, quà e là, campioni indicativi di roccia e di fibra.

La zona a Sud della Varaita è interamente boscosa e ricoperta da prati e marcite. Solo trovanti di roccia, piccoli affioramenti e detriti di falda fortemente cementati, lasciano supporre continuo l'ammasso serpentinoso. La serpentina è dura e compatta e di colore bleu grigio scuro.

Percorrendo il terreno a lunghi zig-zag da quota 2200 e discendendo, solo alla confluenza del sentiero col R. Prespotin a quota 1750 nella zona di Pian della Sagna, leggere traccie di fibra in due trovanti del torrente. La serpentina si ritrova affiorante nei profondi burroni della Rne la Giaira; è però sterile e di colore bleu scuro, mentre sopra l'abitato di Torrette, ma in zona del permesso di ricerca della Società Mineraria della Valvaraita, pur essendo compatta e sterile, ha venature di colore verde smeraldo.

A quota 1367 nel canalone che passa a Sud dell'abitato di Torrette esiste una finestra della galleria idroelettrica che taglia nel senso W-E le serpentine. La finestra è murata, però dal volume delle discariche (circa 300 mc) a valle di essa se ne può arguire che ha servito allo scarico del materiale scavato in galleria verso Sampeyre per più di 500 ml. Il materiale è tutto di serpentina compatta grigio verde scuro e con qualche venatura verde, sterile.

Nel vallone Cimbal della Ruena e quasi alla stessa quota e alla distanza di circa 500 ml dalla precedente, altra discarica di finestra è esistente. Il detrito è però costituito da calcescisti e da serpentina sterile; ciò prova che questa finestra ha servito allo scarico degli scavi della galleria idroelettrica verso Casteldelfino e verso Sampeyre.

La zona a Sud della Varaita è di facile accesso e percorrenza perché esiste una strada militare costruita nel 1940 e non segnata sulla carta al 25.000 partente da Sampeyre (quota 960) e portante in Val Maira con scavalcamento del Colle di Sampeyre (2284), per cui una volta fattisi trasportare con auto fino nei pressi del colle, è poco faticoso effettuare la discesa in ogni senso fino all'abitato di Torrette.

Attualmente la neve è sui 2200 e la strada è intransitabile da quella quota in su.

<u>Considerazioni genetiche</u>

L'amianto riscontrato nelle rocce verdi della zona visitata, sia nelle piccole lenti sotto l'abitato di Pusterle e delle Rocce della Balmassa che nelle zone di Croce d'Alie e di Pian di Chiarle – Gr. Costanza – Croce del

Gerbido è tutto amianto "slip". Mentre nelle due piccole lenti l'amianto è fragilissimo e molto talcoso e si riscontra pure qualche rara vena di "cross" seppur silicizzata nelle altre zone l'amianto "slip" ha una certa resistenza ed è soltanto leggermente talcoso. La struttura della roccia è granulare a grana fina e la roccia è parzialmente serpentinizzata senza presentare pertanto la caratteristica struttura a maglia. Quella compatta è solcata in ogni senso da piani di scorrimento ove l'amianto è contenuto a fibre coricate, intrecciate e fortemente alterate; quella scistosa ha invece i pacchetti di fibra disseminati lungo i piani di laminazione e di sfogliettamento. Le zone più tormentate sono anche le zone più ricche in fibra apparentemente.

È impressione che l'amianto della zona visitata sia da considerarsi, per la maggior parte, amianto da dinamometamorfismo di epizona.

La genesi dell'amianto seppur controversa da alcuni dei più moderni autori italiani che vogliono considerare non metamorfica né la serpentina, né l'amianto, né il talco, è dai migliori autori inglesi ed americani sintetizzata in due tipi chiari e distinti: crisotilo o amianto da peridoto e da soluzioni (tipo cross), e amianto per pressione (tipo slip) sia anfibolico o da serpentina, limitato alle zone di laminazione e scorrimento (shearing).

[...] Per l'amianto da soluzioni vengono distinte due fasi: la serpentinizzazione e la mineralizzazione, cioè l'idratazione e il risultato del cambiamento di struttura della roccia in cui esso è contenuto, senza necessità, con ogni probabilità, di apporto di altre sostanze caratteristiche, salvo una piccola percentuale di acqua di costituzione propria della serpentina. La serpentinizzazione sarebbe la prima fase o fase potenziale; la seconda, la fase determinante. E gli agenti delle due fasi non è detto siano gli stessi: le azioni possono essere sia concomitanti o singenetiche, oppure successive. La proporzione dell'amianto nella roccia madre sarebbe in diretto rapporto alla più grande quantità di olivina contenuta nella roccia ultrabasica e al maggiore o minore grado di serpentinizzazione nel caso della "cross fiber"; in diretto rapporto al numero ed alla grandezza delle superfici di scorrimento nel caso della "slip"; la serpentina e le anfiboliti sarebbero già, in senso microscopico e sezione sottile, depositi di "mass fiber".

La serpentinizzazione sarebbe solo il prerequisito o roccia madre del crisotilo, come le rocce anfibolitiche, tremolitiche, sodico calciche, antofillitiche ecc. lo sono per l'amianto di anfibolo: il solo dinamometamorfismo produrrebbe nelle rocce ultrabasiche serpentinizzate amianto crisotilo "slip" analogamente ai vari tipi di amianto anfibolitico nelle rocce verdi a composizione di silicati di ferro, calcio e magnesio.

Poiché le inserzioni delle "pietre verdi" nei calcescisti vengono ritenute di natura effusiva, o, nella migliore delle ipotesi, di intrusione laterale con cheminée verso le Alpi Orientali in maniera che il magma basico avrebbe così potuto seguire il piano di stratificazione rompendolo di tanto in tanto e formando un unico esteso lembo talché le minori masse rispetto alle maggiori potrebbero non essere altro che apofisi successivamente interlaminate dalle azioni di corrugamento e di costipamento, è intuitivo pensare a minore energia e minore ricchezza degli agenti mineralizzatori operanti e quindi minore effetto nei processi necessari alla fase potenziale o serpentinizzante, e nulla o quasi quella determinante.

E la mancanza della fase determinante darebbe ragione della sterilità di tante serpentine, e poiché nella zona dei permessi la seconda fase, concomitante o successiva, è impressione sia prevalentemente a carattere dinamico, l'amianto non può essere altro che del tipo "slip" e limitato alle zone di disturbo, analogamente a quello di anfibolo delle rocce verdi di derivazione diabasica e loro forme metamorfiche.

E poiché viene anche ammesso (Van Hise, C.R. - A treatise on Metamorphism – U.S.A. Geological Survey) "che sotto pressioni rocce idratate tendono a diventare disidratate, e la disidratazione accompagnata da agenti capaci di silicizzare porta alla formazione di talco", risulterebbe plausibile la silicizzazione delle scarse vene cross e la talcitizzazione dell'amianto slip delle piccole lenti di rocce più o meno serperntinizzate e inglobate nei calcescisti sotto il paese di Pusterle e sotto le rocce della Balmassa.

<u>Conclusioni</u>

Vaste zone a Nord della strada Torrette – Villar fra quota 1600 e 2000, sia in rocce serperntinose a derivazione peridotitica, sia in rocce anfibolitiche a derivazione diabasica, presentano una interessante manifestazione fibrosa del tipo "slip", lungo, con un certa resistenza, leggermente talcoso.

Sono zone certamente interessanti che necessitano lavori di accertamento e di ricerca principalmente per constatare se la qualità della fibra oltre la zona di alterazione superficiale presenta le caratteristiche tecnologiche volute ad una sua commerciale utilizzazione e stabilire se, data la sua supposta natura, l'erosione susseguente alla dislocazione definitiva abbia lasciato tanta profondità di mineralizzazione da permettere un redditizio sfruttamento.

Un accurato studio petrografico e un'analisi chimica dell'amianto potrebbero dare pure indizi rivelatori della specie e della probabile genesi della fibra.

La zona è esposta a mezzogiorno e permette il lavoro per oltre 8 mesi all'anno; essa è accessibile solo per sentieri e mulattiere partendo da Casteldefino o da Villar.

Per la visita alle zone dei permessi sono stati percorsi in tutti i sensi circa 80 km di sentieri di montagna e mezze coste, e impegnati giorni 20 di cui 11 effettivi e 9 per spostamenti e cattivo tempo.

26 GIUGNO 1957

L'ing. Capo del Distretto Minerario di Torino scrive al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma per illustrare la situazione del contenzioso tra le richieste dei diversi permessi di ricerca della zona. Visto il rapporto di sopralluogo effettuato il 9 maggio 1957 nel quale non sono stati riconosciuti indizi di mineralizzazioni di ferro e ne è stata riconosciuta la presenza di antichi lavori (aggiunto alla rinuncia della domanda di ampliamento ed estensione del permesso di ricerca "Villar" del Sig. [G. G.]) l'Ing. Capo suggerisce di stralciare dalla domanda dell'Ing. [M. G.] la parte di area del permesso "Fons Murà" che si sovrappone al permesso di ricerca "Villar" e "Pusterle", mentre la restante parte può essere accolta in quanto l'Ing. [M. G.] è in stretto rapporto con la "Mineraria Italiana" s.r.l. titolare del permesso di amianto denominato "Pusterle".

12 LUGLIO 1957

La Prefettura di Milano risponde alla istanza dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino, nella quale *[...] si ritiene che il* [M. G.] *abbia buona capacità finanziaria.*
Nella lettera inoltre si legge che l'Ing. [M. G.] è *[...] residente a Milano, [...] proveniente da Balangero (Torino) [...]. È azionista delle Società – p.az. "Mineraria Italiana", con sede in Milano, a.r.l. "Espra", con sede a Paderno Dugnano, nonché amministratore e socio della Soc.p.az. "Amiantifera" di Balangero, con sede in Milano [...].*

19 AGOSTO 1957

Domanda inviata al Ministero dell'Industria e Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma, tramite il Distretto Minerario di Torino, dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. con sede a Torino, nella veste del suo Amministratore Unico Dr. [P. C.], volta ad ottenere un permesso di ricerca di amianto in località "Villaretto", comune di Sampeyre [**fig. 6_17**].

23 AGOSTO 1957

Il Comune di Sampeyre affigge all'albo pretorio per quindici giorni consecutivi la domanda del permesso di ricerca "Villaretto", senza ricevere opposizioni.

5 SETTEMBRE 1957

Lettera inviata dall'Ing. [M. G.] al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere. Si legge:
Il sottoscritto Dr. Ing. [M. G.]*, residente in Milano [...]*
PREMESSO
che con istanza in data 30 novembre 1956 ha chiesto un permesso per ricerche di minerali di ferro denominato "Fons Murà", in territorio dei Comuni di Sampeyre e Casteldelfino (Cuneo) attualmente in istruttoria presso codesto On.le Ministero
VISTO
che la zona richiesta in permesso è parzialmente vincolata per ricerche di amianto con i permessi "Villar" della Soc.p.Az. Mineraria Valle Varaita e "Pusterle" della Soc. Mineraria Italiana, con la presente istanza rinun-

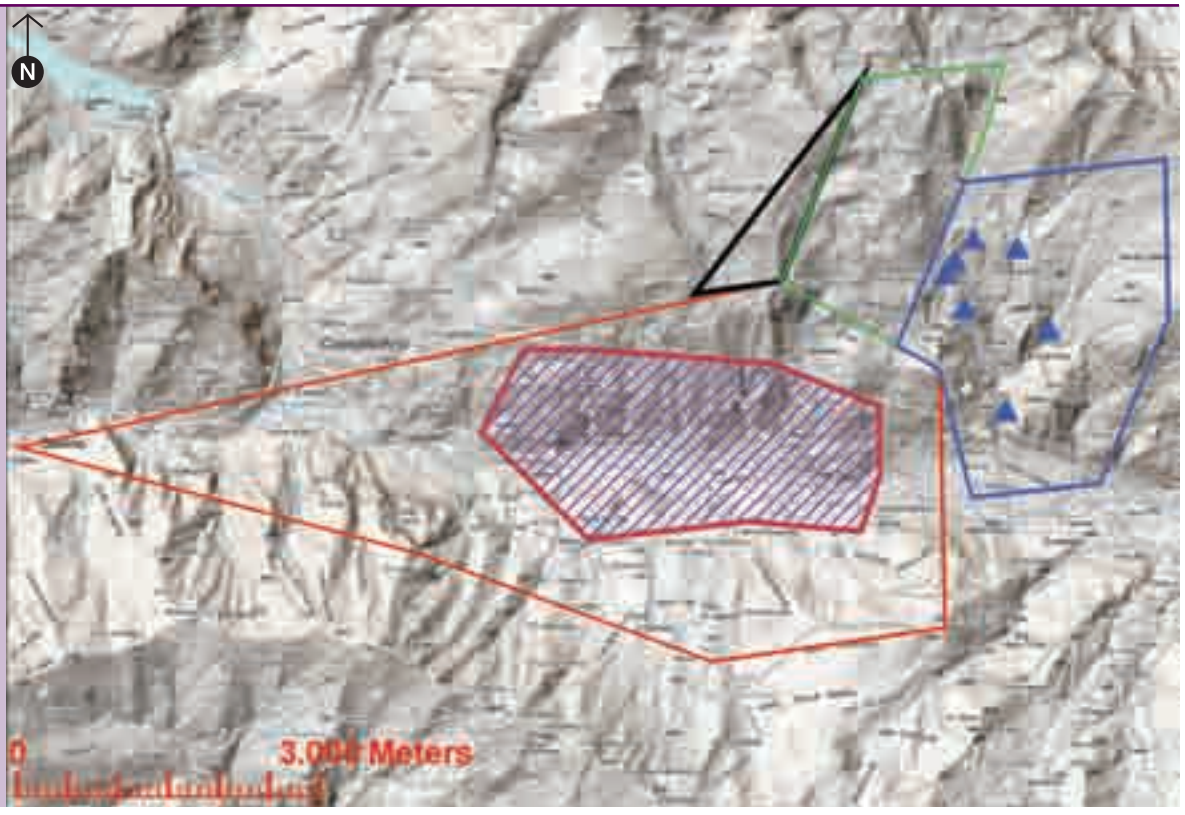


Fig. 6_17
▲ Probabile ubicazione dei principali lavori minerari nel permesso "Villaretto".
Permesso di ricerca "Pusterle".
// Permesso di ricerca "Villar".
Permesso di ricerca "Fons Murà".
Ampliamento del permesso di ricerca "Fons Murà".
Permesso di ricerca "Villaretto".

cia a chiedere il permesso di ricerche per minerali di ferro nella zona già minerariamente vincolata per ricerche di amianto.
Avendo, inoltre, rilevato dalle prospezioni eseguite nella zona chiesta in permesso di ricerca e libera da vincoli minerari rilevanti indizi di mineralizzazioni di amianto associate alla magnetite, essendo la formazione della zona costituita da serpentina, prega codesto On.le Ministero che il richiesto permesso per ricerche di minerali di ferro, ridotto di area con lo stralcio dei permessi di amianto vigenti, venga accordato anche per ricerche di amianto [...].
Si chiede quindi che la parte di area del permesso "Fons Murà" che si sovrappone al permesso "Villar" venga stralciata dalla domanda e che alle ricerche minerarie di ferro si aggiunga quella di amianto [**fig. 6_17**].

5 SETTEMBRE 1957

L'Ing. [M. G.] si oppone al rilasciato del permesso per ricerche di amianto denominato "Villaretto" chiesto dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a.. Tale permesso, infatti, si sovrappone in parte all'area del permesso di ricerca "Fons Murà".
Poiché dalle prospezioni eseguite nell'area del permesso "Fons Murà" lo scrivente ha riscontrato rilevanti indizi di mineralizzazioni di amianto associate alla magnetite, essendo la formazione della zona costituita da serpentina ne consegue, ai sensi dell'art. 11 del R.D. 29 luglio 1927, n° 1443, che i lavori di ricerca per amianto sono incompatibili con quelli di minerali di ferro.
Per tali ragioni chiede che sia stralciata dalla domanda della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. l'area in cui il permesso "Villaretto" si sovrappone a quello di "Fons Murà".

20 SETTEMBRE 1957

Il Comune di Sampeyre pubblica all'albo pretorio la domanda del permesso di ricerca di amianto "Fons Murà" per quindici giorni consecutivi, senza ricevere opposizioni.

3 OTTOBRE 1957

La "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. rinuncia alla parte del permesso di ricerca "Villaretto" che si sovrappone al permesso "Fons Murà" [**fig. 6_17**].

4 OTTOBRE 1957

Seduta della Giunta Provinciale di Cuneo, nella quale si esprime parere favorevole alla domanda di permesso di ricerca "Villaretto".

24 OTTOBRE 1957

L'Ing. Capo del Distretto Minerario comunica all'Ing. [M. G.] che per accogliere la richiesta di permesso di ricerca "Fons Murà" di ferro e amianto del 5 settembre 1957 (cioè relativa alla parte libera da vincoli minerari) è necessario inviare la rinuncia alla domanda 30 novembre 1956.

24 OTTOBRE 1957

Decreto Distrettuale che accorda alla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. il permesso di ricerca di amianto denominato "Villaretto" per due anni. Sulla base topografica allegata alla domanda sono indicati dei punti con il simbolo di "miniera" (martelli incrociati) che probabilmente rappresentano l'ubicazione di lavori di ricerca [**fig 6_17**].

13 NOVEMBRE 1957

Lettera di rinuncia alla prima domanda di permesso di ricerca denomintata "Fons Murà" per minerali di ferro e datata 30 novembre 1956 inviata dall'Ing. [M. G.] al Ministero dell'Industria e Commercio di Roma.

15 NOVEMBRE 1957

Decreto dell'Ufficio delle Miniere di Torino che accorda all'Ing. [M. G.] il nuovo permesso di ricerca per amianto denominato "Fons Mura" [**fig. 6_17**].

28 FEBBRAIO 1958

L'Ing. [M. G.], con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma, chiede che il permesso di ricerca di amianto denominato "Fons Murà" sia volturato alla società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. di Milano, rappresentata dai dirigenti Sig. [B. G.] e Sig. [A. E.].

28 FEBBRAIO 1958

La società "Mineraria Italiana" s.r.l., con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma, chiede che il permesso di ricerca denominato "Pusterle", di cui è titolare, sia anch'esso volturato alla società "Amiantifera di Balangero" s.p.a.

8 MARZO 1958

I Comuni di Casteldelfino e Sampeyre pubblicano all'albo pretorio per quindici giorni consecutivi la domanda di voltura del permesso di ricerca "Fons Murà" senza ricevere opposizioni.

12 MARZO 1958

La domanda di trasferimento del permesso di ricerca "Pusterle" a favore della "Amiantifera di Balangero" s.p.a. è affissa all'albo pretorio dei comuni di Bellino e Sampeyre per quindici giorni senza ricevere opposizioni.

13 MARZO 1958

La domanda di voltura del permesso di ricerca "Pusterle" a favore della "Amiantifera di Balangero" s.p.a. è

affissa all'albo pretorio del comune di Casteldelfino per quindici giorni senza ricevere opposizioni.

3 APRILE 1958

Decreti Distrettuali che trasferiscono i permessi di ricerca minerari per amianto denominati "Pusterle" e "Fons Murà" rispettivamente dalla "Mineraria Italiana" s.r.l. e dall'Ing. [M. G.] alla "Amiantifera di Balangero" s.p.a. che ne diviene intestataria.

9 GIUGNO 1958

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel permesso di ricerca di amianto denominato "Villaretto" inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino.

Con il sopraggiungere della stagione primaverile si è dato inizio ai lavori di ricerca nell'area del permesso "Villaretto".

Numerosi scavi effettuati con compressore ed uso di mine nella località "Pian del Garm" tra le quote 1.731 e 1.811 hanno permesso di constatare, come già avevamo accennato con alcuni lavori effettuati sin dal 1956/57, la presenza di mineralizzazioni di amianto del tipo praticamente uguale a quello del permesso "Villar".

I lavori nella zona "Serre di Raie" - "Meire Ciamp Grand" verranno ripresi con maggiore intensità non appena il normale funzionamento dell'impianto pilota ci permetterà di disporre di parte del personale attualmente destinato al lavoro di montaggio e sistemazione dei capannoni.

8 LUGLIO 1958

Lettera inviata al Ministero dell'Industria e Commercio di Roma in cui la "Amiantifera Balangero" s.p.a. chiede l'ampliamento del permesso di ricerca di amianto denominato "Fons Murà" [**fig. 6_17**].

L'area del permesso ora ricade anche in parte nel comune di Casteldelfino.

23 LUGLIO 1958

Processo verbale di dichiarazione di esercizio redatto dal sindaco del comune di Sampeyre [N. A.] con l'Ing. [A. E.] procuratore della "Amiantifera di Balangero" s.p.a.. Si dichiara che la società è esercente del permesso "Fons Murà", che la direzione dei lavori è affidata al Geom. [M. A.] di Balangero (TO) e che la sorveglianza dei lavori è affidata al Sig. [B.L. V.] di Corio (TO) residente in frazione Villar nel comune di Sampeyre per esigenze di servizio. Si dichiara infine che i lavori avvengono in sotterraneo e a cielo aperto.

7 AGOSTO 1958

Rapporto del dott. [B. C.E.] "Rilevamento geologico della zona amiantifera di Val Varaita (Cuneo)". Il rapporto è accompagnato da sezioni geologiche alla scala 1:10.000 e due carte che, non essendo presenti legende, in via ipotetica potrebbero essere rispettivamente la carta degli affioramenti principali e la carta geologica interpretativa.

RIASSUNTO

[...] La zona è costituita da una serie di geosinclinale, dinamometamorfosata, da un'alternanza di sedimenti pelitici (calcescisti) e di colate laviche (anfiboliti, prasiniti, eclogiti, dioriti, gabbri, serpentine, etc.). Tutto il complesso ha andamento generale Nord-Est Sud-Ovest, e pende con 20° a 30°/40° verso Nord-Ovest.

In questa serie si possono distinguere tre complessi (o scaglie) di serpentina, potenti ognuno da 200 m ad oltre 500 m, dei quali però soltanto quello intermedio, la "scaglia principale di serpentina", risulta amiantifera nell'area coperta dai nostri permessi. La sua potenza globale, tra zone di serpentina sterile e zone di serpentina amiantifera, è di almeno 500 m, e la sua cubatura, nell'area dei permessi, ammonta a circa 2 miliardi di metri cubi.

Oltre ad amianto fragile, vetroso, di tipo "slip" e di tipo "cross", si trova largamente diffuso amianto flessibile, di tipo "slip" soltanto, di color grigiastro a biancastro od anche ocra chiaro, in fibre lunghe fino a 1 o 2 cm, in vene e sulle litoclasi della serpentina. In qualche punto si trova anche fibra più lunga, fino a 5 cm e, eccezionalmente, fino ad oltre 10 cm. Lo spessore delle vene varia normalmente da meno di 1 mm fino a 1 o 2 cm; di rado arriva a 10/15 cm.

Le vene sono irregolarmente disposte nella serpentina, e distano tra di loro qualche centimetro o meno, fino a diecine di metri. La serpentina risulta del tutto sterile tra le singole vene. Anche la distribuzione delle zone amiantifere e di quelle sterili è del tutto irregolare e casuale. Non ho potuto trovare nessun indizio di concentrazioni ricche in date zone, oppure di veri e propri filoni potenti di amianto.

In base alle nostre attuali conoscenze ritengo che la mineralizzazione ad amianto sarà più o meno irregolarmente distribuita nella "scaglia principale", ma che essa avrà in tutta la zona su per giù le stesse caratteristiche. Lavori minerari della Zona Sud (Croce di Alie), in quella centrale (Gr. Costanza) ed eventualmente anche in quella Nord (Rocce di Rastelli), dovrebbero perciò fornirci dati extrapolabili al resto della zona, e permetterci di giudicare se si tratta di un giacimento industrialmente interessante o meno.

La mineralizzazione a Rame di Rocce di Rastelli è del tutto insignificante.

PREMESSA

[...] La base topografica a mia disposizione – un ingrandimento fotografico a scala 1:10.000 della carta topografica dell'I.G.M. a scala 1:25.000 – si è dimostrata abbastanza precisa per lo scopo di questo primo rilevamento, scopo che vedevo nel fornire un quadro della geologica locale, e nel circoscrivere le zone di

serpentina amiantifera. Essa non è però abbastanza esatta per rappresentare in dettaglio le alternanze di serpentina sterile e serpentina amiantifera, l'andamento preciso delle fratture e delle vene riempite con amianto, etc. [...].
GEOLOGIA DELLA ZONA AMIANTIFERA DI VAL VARAITA

Calcescisti
[...] Nella zona rilevata, i calcescisti formano la base delle rocce verdi, estendendosi da Villar-Foresto a Dovi, Madonna della Neve, R. Milanese-Costalunga, e fino alla Cima delle Barre sullo spartiacque tra la Varaita e il Po; una piccola lamina di calcescisti (assieme con micascisti) si trova inoltre tra serpentina ed anfiboliti, a 200 m a Sud di qt. 2346 di Rocce di Rastelli [...].

Rocce verdi (escluse le rocce di tipo serpentina)
Nel mio rilevamento ho distinto tre tipi:

Rocce verdi stratificate: Trattasi per lo più di rocce non scistose ma a marcata o almeno distinta stratificazione, formata da alternanti strati biancastri (composti da feldspato ed altri minerali salici) e strati verdi a nerastri (orneblenda, epidoto ed altri minerali femici); lo spessore dei singoli strati varia da 1 mm a qualche dm; Come tipi di rocce prevalgono nella nostra zona le anfiboliti (feldspato + anfbolo), le anfiboliti granatifere (idem + granato), e le prasiniti (feldspato + epidoto ± anfibolo). Più rare sono rocce simili a pargneiss, grigi, composti da quarzo, feldspato e biotite. Questi tipi di rocce si alternano spesso a brevissima distanza, ripetutamente, anche nello stesso campione, e non li ho ulteriormente suddivisi nel mio rilevamento.
Queste rocce verdi stratificate appaiono come intercalazioni di qualche metro di potenza, nei calcescisti (tra Dovi e Case Balma d'Olmo); alla base della scaglia principale di serpentina a Sud-Est di Gr. Costanza ed a R. Milanese; e specialmente a tetto di questa scaglia (Rocce di Rastelli, Lago di Luca, il Colletto, Pian del Serre, Croce di Ciampagna) e tra questa scaglia principale di serpentina e quella superiore di Caldane – Gr. Auriol – Gr. Cruset (Gr. Brondu – Torrette) ed a tetto di quest'ultima (Gr. Du Mont, Alboin).

Rocce verdi massicce: Queste rocce, normalmente a grana fine, hanno per lo più un colore tra grigio chiaro e grigio scuro a verdognolo. Sembra trattarsi di dioriti e di microgabbri prasinitici.
Più di rado s'incontrano anche gabbri prasinitici a grana media a grossa, ed eclogiti a grana fine.
Questi tipi di rocce formano banchi ed intercalazioni di variabile potenza, nelle rocce verdi stratificate, raramente anche nelle serpentina (a Sud di Croce di Ciampagna), e si trovano specialmente nella parte Nord di Rocce di Rastelli, sopra Fons Murà, sotto Gr. Costanza e sotto Gr. Auriol inf.

Rocce verdi scistose: Trattasi di rocce a marcata scistosità, di color grigio verde a nerastro o verdastro, composte prevalentemente da clorite, da anfiboli, da biotite o da talco, in proporzioni molto variabili.
Questi cloritoscisti, talcoscisti etc. Formano un'intercalazione nelle anfiboliti tra Fons Murà e Rocce di Rastelli (qt 2346), e qualche piccolo affioramento s'incontra anche sul crinale a Sud-Ovest di Fons Murà [...].

Rocce verdi di tipo serpentina
Nella zona rilevata si trovano diversi tipi di serpentina che si alternano irregolarmente da punto a punto: nerastro e compatto; bluastro a verde bottiglia, laminato, spesso con amianto vetroso e con serpentina nobile; grigio scuro a chiaro, fortemente laminato, con vene di amianto flessibile; verdastro a verde chiaro, fortemente scistoso, senza amianto, etc. etc.
Nella mia carta ho cercato di distinguere i tre tipi seguenti:

Serpentinoscisto: Rocce serpentinose fortemente scistose, quasi sempre senza traccia di amianto.
Serpentinoscisti affiorano per esempio, a Rocce di Rastelli ad Ovest di qt. 2188 [...] ed a Nord di Fonte Aigurg [...]; ma si trovano anche in altri punti come intercalazioni di qualche decimetro o qualche centimetro di spessore soltanto, nelle serpentine massicce o laminate.

Serpentina prevalentemente massiccia, sterile: Nelle aree segnate in marrone prevalgono tipi di serpentina nerastra a verde scura, massiccia o poco laminata, per lo più senza amianto o soltanto con amianto vetroso, fragile; qua e là anche con serpentina nobile, e con un po' di talco.

Serpentina prevalentemente laminata, amiantifera: Nelle aree segnate sulla carta in giallo prevalgono serpentine a color nerastro a grigiastro o verdognolo, fortemente laminate, ed attraversate – in tutte le direzioni – da un reticolo più o meno fitto di vene di amiantio flessibile.
Le serpentine formano nella nostra zona, tre grandi complessi o scaglie:
a) la "scaglia inferiore", potente circa 200 m, affiora a Nord della Croce del Gerbido e – per poco – anche più ad Est [...]; ma si perde verso Sud-Ovest sotto le morene e frane della regione Verné – Puì – Ciampanesio – Villar.
b) la "scaglia principale", potente almeno 400 a 600 m, forma la Testa Rossa sullo spartiacque con la Valle del Po [...], le parti inferiori di Rocce di Rastelli, il pendio e la cresta sopra Gr. Costanza ed i dirupi sotto al Croce di Ciampagna, e si segue poi, quasi sempre affiorante, per la Croce d'Alie fino nel fondovalle a Nord-Est di Torrette.
c) la "scaglia superiore" affiora, poco potente, a Sud

del Lago di Luca [...]; sparisce poi sotto il Quaternario di Pian del Serre; e riappare a Nord di Gr. Cruset [...], facendosi seguire in affioramenti più o meno interrotti, fino verso Serre [...], mostrando in questa zona una potenza di oltre 400 m.

La distribuzione dei due tipi di serpentina, sterile ed amiantifera, è molto più complicata ché non l'ho potuto indicare sulla carta a scala 1:10.000, sulla quale ho potuto soltanto distinguere le zone dove prevale uno dei due tipi sull'altro. Specialmente nelle sezioni [...], i limiti sono molto schematizzati, e probabilmente rispecchiano l'andamento reale nemmeno approssimativamente. Per quanto ho finora potuto vedere, si tratta di un alternarsi dei singoli tipi del tutto casuale, irregolarissimo, cambiando spesso da un metro all'altro, senza possibilità di extrapolazione. Maggiori indicazioni ci potranno dare soltanto i lavori minerari in corso e progettati.

<u>Intercalazioni di altre rocce verdi e di sedimenti chemogeni nelle serpentine</u>

Nei dirupi a Sud-Est della Croce di Ciampagna incontriamo, nella parte alta della scaglia principale di serpentina, anche intercalazioni di altre rocce verdi, specialmente di tipo anfibolitico [...], più raramente di tipo dioritico [...]. Queste intercalazioni arrivano a 2 – 15 m di potenza, e si fanno seguire in parte per otre 100 m. Essi sono spesso rotti in "boudins" [...]. Nella stessa zona si trovano anche intercalazioni di quarziti saccaroidi, di color bianco a rosa oppure verdognolo (quarziti epidotiferi) [...], e di marmi saccaroidi, bianchi [...]; potenti da 1 a 2 metri ed affioranti per 20 a 50 metri, mostrano anch'essi i sopra descritti fenomeni di rottura e di "boudinage". Si tratta probabilmente di sedimenti di origine chimica.

<u>Quaternario</u>

Gran parte della zona rilevata è coperta da detrito di falda e specialmente da morene, da frane e da materiale morenico franato [...].

Lo spessore di questa coltre varia da pochi decimetri sulle creste a qualche metro sui pendii delle montagne, ma arriva a 50 m e più nelle zone morenico-franose [...].

<u>TETTONICA</u>

Visto in grande, la tettonica della zona appare molto semplice e regolare: una serie di lastre di notevole spessore (da 100 m a oltre 500 m) che hanno andamento NNE-SSW a NE-SW nella parte Nord (Rocce di Rastelli), NE-SW nella parte centrale (Gr. Costanza – Croce d'Alie), e da NE-SW a ENE-WSW nella parte Sud-Ovest (Gr. Auriol – Torrette), con pendenze di 20° a 30° od anche 40° verso Nord-Ovest.

Nelle zone di Rocce di Rastelli, di Croce di Ciampagna – Croce di Alie, ed a Nord di Torrette, ho osservato diverse faglie che sembrano però non aver molto disturbato l'andamento regolare. Altre faglie si devono supporre [...] nelle zone coperte da detrito e frane a Nord di Rocce di Rastelli, e tra queste ed il Colletto.

La tettonica reale, quella di dettaglio e quella di grande stile, è però senz'altro molto più complicata di questo schema apparentemente semplice.

[...] fornire cioè una attendibile ricostruzione della storia geologica di ogni singolo punto nella zona, mi sembra impossibile senza approfondito studio petrografico – chimico, e sono quasi certo che lo sarà anche dopo un simile studio [...].

La mia interpretazione attuale della tettonica [...] non può perciò essere che la interpretazione più plausibile allo stato attuale delle mie conoscenze; ma certamente essa non corrisponde alla realtà, ed ogni scavo, ogni metro di galleria può portare sorprese, e costringerci a modificazioni più o meno importanti.

Quanto qui detto, vale specialmente per la tettonica di dettaglio. In linea generale però ritengo abbastanza sicuro il seguente schema di suddivisione [...]:

tetto

- *X anfiboliti di tetto (N Lago di Luca; Gr.da Mont-Gr. Barsère).*
- *IX scaglia superiore di serpentina (manca nella zona del Lago di Luca); (a N di Fonte Aigurg; Gr. Cruset – Serre)*
- *VIII anfiboliti di Rocce Rastelli – Fons Murà/il Colletto – Fonte Aigurg – Croce di Ciampagna – Gr. Brondu – Torrette.*
- *VII Calcescisti e micascisti di Rocce di Rastelli (esilissima scagla di importanza del tutto locale).*
- *VI scaglia principale di serpentina (Testa Rossa – Rocce di Rastelli – Gr. Costanza – Croce d'Alie – Mineraria Val Varaita – Ponte delle Torrette).*
- *V anfiboliti di E. Milanese – Madonna della Neve*
- *IV calcescisti superiori (Madonna della Neve – Vernè)*
- *III scaglia inferiore di serpentina (a N di Croce del Gerbido)*
- *II calcescisti inferiori (Croce del Gerbido – Villar/Foresto)*
- *I micascisti di Foresto.*

Letto

<u>LA MINERALIZZAZIONE DI AMIANTO DELLA ZONA</u>

Ho già accennato alla mineralizzazione ad amianto che si trova nelle serpentine della nostra zona, ed al fatto che, nel mio rilevamento, ho tentato di distinguere (almeno schematicamente) le zone di serpentina sterile da quelle di serpentina mineralizzata.

Di amianto troviamo due tipi nettamente distinti:

<u>amianto fragile, vetroso,</u> di color verde scuro a verde chiaro o anche grigiastro. Esso appare in vene irregolarmente distribuite e sui piani di separazione delle serpentine, sia come amianto "slip" in aghi lunghi fino a 10 cm, sia come amianto "cross" in aghetti più corti.

Amianto flessibile, di color grigio, biancastro e spesso anche ocra chiaro, che si trova come amianto "slip" soltanto. Esso appare in vene e sui piani di distacco delle serpentine; le vene sono in genere irregolarmente disposte, e la loro larghezza, lo spessore degli strati di amianto, varia da meno di 1 mm a 1 o 2 cm (molto di rado fino a 10 cm). Le singole vene distano tra di loro di qualche centimetro o decimetro, spesso anche qualche metro, e nella serpentina stessa non si trova traccia di fibra.
La lunghezza delle fibre varia normalmente da qualche millimetro a 1 o 2 centimetri, ma in qualche punto si incontra anche fibra di maggior lunghezza, fino a 5 cm ed eccezionalmente, anche fino a 10/15 cm.
I posti dove ho trovato fibra lunga, sono segnati sulla carta geologica allegata. Essi sono:
1)nella zona dei lavori della Soc. Mineraria Val Varaita
2)nella zona di Croce d'Alie: [...]
nella zona sopra Gr. Costanza: specialmente sulla cresta [...] e sul pendio sottostante; inoltre [...]
nella zona di Rocce di Rastelli:
In superficie, la fibra appare in gran parte marcia o comunque poco resistente. Sono in corso lavori minerari (galleria sopra Gr. Costanza) per accertare la resistenza della fibra non alterata.
La carta geologica allegata mostra, molto schematicamente, la distribuzione della serpentina amiantifera:
Nella "scaglia inferiore" - la quale non affiora nell'area dei nostri permessi - si trova soltanto serpentina sterile.
La "scaglia principale" è formata in buona parte da serpentina amiantifera. Come si vede dalla carta e dalle sezioni, le zone mineralizzate – come anche quelle con fibra lunga – si trovano sia nelle zone alte chè in quelle intermedie o basali della scaglia principale, distribuite senza alcuna regola. La zona più ricca sembra quella sopra Gr. Costanza; ma anche nelle altre due zone dove, nei nostri permessi, la scaglia principale forma affioramenti di una certa entità, appaiono mineralizzazioni a fibra corta, abbastanza diffuse, ed in parecchi punti si trova anche fibra lunga.
Anche la "scaglia superiore" presenta amianto a fibra corta, ma soltanto nella zona di Serre-Caldane-Gr. Cruset la quale, in massima parte, si trova nel permesso della s.p.a. Mineraria Valle Varaita.

LAVORI MINERARI IN CORSO E PROGETTATI – CUBATURA
Nel momento attuale la zona sopra Gr. Costanza sembra quella meglio mineralizzata, e ritengo giustificato che i lavori di ricerca siano stati iniziati in questo punto. Credo però che anche gli altri due punti – Croce d'Alie e Rocce di Rastelli – meritino interesse, anche perchè l'accidentata topografia di queste zone non mi ha permesso di perlustrarli passo per passo, di modo che l'apparente minor mineralizzazione di queste due zone potrebbe in parte anche risalire al fatto che non ho trovato tutti i punti nei quali esiste fibra lunga.
In base alle mie osservazioni ritengo geologicamente giustificato ammettere che la mineralizzazione si trova irregolarmente distribuita in tutta la "scaglia principale", da tetto a letto, dalla Croce d'Alie fino alle Rocce di Rastelli, e dagli affioramenti fino al limite Nord-Ovest dei nostri permessi, sempre su per giù con le medesime caratteristiche. Non ho finora trovato nessun indizio che mostrerebbe la presenza di vere e proprie zone di arricchimento e di veri filoni potenti di amianto.
Cubando la "scaglia principale" di serpentina nell'area dei nostri permessi, ammettendo una potenza globale di 500 m come risulta dalle sezioni trasversali, si arriva per tutto il complesso di serpentina sterile e serpentina amiantifera a:
1,9 a 2 miliardi di metri cubi.
Nella zona centrale, sopra Gr. Costanza, dove furono già effettuati una serie di scavetti che ci davano le prime indicazioni sulla percentuale in fibra della serpentina ben mineralizzata in questo punto, è in corso di esecuzione una galleria che ci fornirà indicazioni sulla resistenza della fibra non alterata, ed anche sulla percentuale in amianto della roccia e sulle altre proprietà del minerale.
Ritengo inoltre necessario di esplorare la parte Sud della nostra zona amiantifera presso Croce d'Alie, con una galleria in traversobanco, situata a quota 1600 circa [...].
Queste due gallerie – eventualmente completata da qualche sondaggio per esplorare gli strati basali della "scaglia principale" non attraversati dalle gallerie – ci daranno le indicazioni necessarie per poter giudicare se la mineralizzazione di Val Varaita merita ulteriori lavori di ricerca (per esempio nella zona Nord dei permessi: galleria alla base della parete Est di Rocce Rastelli, a qt. 2100 circa [...]; oppure nelle zone coperte da detrito, frane e morene).
Basandomi su quanto si può attualmente osservare, ritengo che si potrà extrapolare i risultati delle ricerche nelle tre zone degli affioramenti principali (Croce d'Alie, Gr. Costanza e Rocce di Rastelli) su tutta l'area dei nostri permessi, e decidere se la mineralizzazione di amianto nella Val Varaita sia industrialmente interessante o meno.

LA MINERALIZZAZIONE A RAME DI ROCCE DI RASTELLI
Alle Rocce di Rastelli [...] esiste una trincea e [...] una breve galleria di ribasso, lavori che hanno messo in vista nella serpentina ivi affiorante, una zona di frattura diretta circa da Est ad Ovest, con deboli impregnazioni di malachite sulle litoclasi. Non ho trovato tracce di calcopirite o di un altro minerale di rame originario.
La mineralizzazione mi sembra del tutto insignificante.

27 AGOSTO 1958

Documento "lavori di ricerca nella zona di grangia Costanza, nel permesso di ricerca per amianto "Fons

Murà" in Val Varaita della società Amiantifera Balangero" costituito a sua volta da un rapporto del Dott. [B. C.E.] redatto per la "Amiantifera di Balangero" s.p.a., dalla "Carta di Ugual tenore della zona saggiata con Pozzetti" alla scala 1:5.000 e da due piante della galleria "Costanza".

La "Carta di Ugual tenore della zona saggiata con Pozzetti" alla scala 1:5.000 a firma del Dott. [B. C.E.] contiene, oltre all'interpretazione in pianta dei tenori, i risultati delle analisi dei 38 pozzetti cui si fa riferimento nel documento datato 31 gennaio 1959. La planimetria allegata ricostruisce, sulla base del grigliato dove sono stati ubicati i pozzetti, i tenori in fibra rispettivamente nella serpentina e quelli riportati al tipo "5M". Sempre alla firma di [B. C.E.] le due piante della galleria "Costanza" con ingresso a quota 1.841 a scala rispettivamente 1:500 e 1:100 nella quali sono riportate le principali mineralizzazioni e fratturazioni con la proiezione in sezione, misura della immersione, dell'inclinazione e valore dello spessore.

Nel rapporto del dott. [B. C.E.] si legge:

[...] la zona di Grangia Costanza è una delle tre zone dove si trovano gli indizi più cospicui della mineralizzazione di amianto a fibra lunga.

Per poter studiare bene qualità e quantità della fibra contenuta nella serpentina di questa zona, è stata eseguita una serie di scavetti per il prelevamento sistematico di campioni in superficie, ed è stata scavata una breve galleria per rendersi conto della qualità della fibra che risulta alquanto alterata in superficie [...]. Geologicamente, i lavori si trovano nella "scaglia di serpentina principale" che ha in questo punto una potenza di circa 450 m, e mostra andamento da NE verso SW e pendenza generale di 20° a 30° verso NW. I lavori interessano la parte inferiore e media della scaglia di serpentina, da mt 40 a mt 300 circa dal contatto della serpentina con le anfiboliti di letto.

I risultati delle prove di laboratorio finora eseguite, cioè i tenori in fibra dei campioni prelevati in superficie nei pozzetti, sono riassunti nella tabella seguente. I risultati delle prove sul materiale proveniente dalla galleria non sono ancora disponibili [...].

[...] in tutti i pozzetti – poveri o ricchi – si osserva che si tratta di numerose venette di amianto tipo "slip", di pochi millimetri ad uno o due centimetri di spessore, che hanno tutti gli andamenti e pendenze possibili e che si fanno seguire raramente per più di mezzo metro prima di chiudersi o di venir tagliate da altre venette di amianto o da fagliette sterili.

Non posso perciò garantire per l'attendibilità dell'interpretazione dell'andamento della fascia di mineralizzazione ricca come l'ho rappresentato sull'allegato [...].

Nel punto che si prestava – in tutta la zona – meglio per l'attacco di una galleria [...] è stata scavata una breve galleria che punta verso il pozzetto più ricco [...], direzione che forma un angolo di 30° a 35° con la direzione di massima pendenza della scaglia principale di serpentina. Lo scopo di questa ricerca era di esplorare la continuazione in profondità della mineralizzazione esposta dagli scavetti e specialmente di fornire fibra fresca, non superficialmente alterata come quella proveniente dai pozzetti, per le prove di resistenza.

La galleria ha attraversato in massima parte la serpentina sterile, ed ha incontrato venette di amianto soltanto all'imbocco e tra le progressive 15 m e 25 m dall'imbocco; tra le progressive 12 e 14 m essa ha inoltre messo in vista qualche faglietta riempita da argilla di frizione e da materiale talcoso. Vere e proprie faglie si sono trovate se si prescinde dalla zona fratturata e mossa in vicinanza della superficie (dall'imbocco fino alla progressiva 8 m). Numerosissime sono invece le litoclasi in tutta la lunghezza della galleria [...].

I risultati di questa prima galleria sembrano tutt'altro che incoraggianti: circa 8 m di mineralizzazione povera (almeno per quanto si può giudicare ad occhio nudo), e circa 24 m di serpentina sterile senza traccia di fibra. [...]. Per avere risultati sicuri ritengo necessario proseguire la galleria almeno fino ad incontrare la zona stratigraficamente corrispondente al pozzetto H5 (circa altri 250 m), ed esplorare la zona situata a NE della galleria con qualche traversa di almeno 50 m di lunghezza (oppure con sondaggi a carota) [...].

13 SETTEMBRE 1958

Decreto Distrettuale che accorda alla "Amiantifera di Balangero" l'ampliamento del permesso di ricerca "Fons Murà" [**fig. 6_17**].

10 OTTOBRE 1958

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel permesso di ricerca di amianto denominato "Villaretto" nel periodo 1 giugno – 30 settembre 1958 inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino.

I previsti lavori effettuati nella zona compresa fra Meire Giacombert (mt 1317) e la croce a mt 1558 sopra Serre di Raie non hanno dato risultati positivi.

In tale zona non si sono rintracciate mineralizzazioni di amianto e tutto lascia prevedere che, nell'area del permesso "Villaretto" sia possibile intensificare, compatibilmente coll'imminente stagione invernale, i lavori di ricerca soltanto nella parte occidentale e precisamente tra Meire Ciangarme (mt 1401) – Colletto – Madonna della Neve (mt 1711) e Pian dei Giarm (mt 1731 – 1811).

31 GENNAIO 1959

Documento "Permessi di ricerca in Val Varaita" dell'"Amiantifera di Balangero" s.p.a. inviato al Distretto Minerario di Torino. Il documento si riferisce ai permessi "Pusterle" e "Fons Murà" e contiene:

allegato 1 - relazione sui sopralluoghi effettuati nei permessi di ricerca nel periodo aprile, maggio e giugno

1957 a firma dell'Ing. [J. E.] datata 10 giugno 1957 e riportata integralmente di seguito;
allegato 2 - relazione sul "rilevamento geologico della zona amiantifera di Val Varaita" a firma del Dott. [B. C.E.] datata 7 agosto 1958 e contenente alcune planimetrie e profili geologici seriati.
Probabilmente a questo documento si deve aggiungere anche un allegato n° 3 datato 27 agosto 1958 "lavori di ricerca nella zona di Grangia Costanza, nel permesso di ricerca di amianto "Fons Murà" in Val Varaita della società "Amiantifera Balangero", costituito da un rapporto del Dott. [B. C.E.] redatto per la "Amiantifera di Balangero" s.p.a., dalla "Carta di Ugual tenore della zona saggiata con Pozzetti" alla scala 1:5.000 e da due piante della galleria "Costanza".
Esiste un allegato n° 4 *Riepilogo analisi campionature* per le due gallerie "Costanza" (permesso "Fons Murà") e "Croce d'Alie" (permesso "Pusterle") datato 15 ottobre 1958. Per ciascuna galleria, ad ogni progressiva è riportato il tipo di fibra (oppure la presenza di "sterile"), la percentuale e l'equivalente in percentuale di *Tonn. Tipo.*
Nel documento si legge:
I primi lavori di prospezione geologica furono iniziati nell'Aprile 1957 dall'Ing. [J. E.] *(vedi allegato n° 1). Fu esplorata una zona vastissima da Pusterle a Villar, fino a quote elevate (oltre i 2.500 mt). Questa prospezione a grande raggio pose in evidenza alcuni punti a prima vista più interessanti, sui quali fu in seguito intensificata la ricerca geologica e mineraria.*
Nel 1958 fu affidato al geologo Dott. [B. C.E.] *il compito di studiare nel dettaglio i terreni dei permessi "Pusterle" e "Fons Murà".*
A Sud del Varaita le manifestazioni asbestifere sono numerose, ma si tratta di fibra fragilissima, molto talcosa, di nessun interesse dal punto di vista industriale.
A Nord del Varaita, tra le località Villar – Caldane – Lago di Luca, esiste una vastissima zona con serpentina mineralizzata. In genere si tratta di fibra tipo slip, non molto resistente e così dispersa nella roccia madre che raramente si raggiungono tenori superiori all'1%. Questa serpentina mineralizzata può assimilarsi ad una grossa fascia avente direzione SW-NE dello spessore di circa 30 mt con immersione NNW, avente a letto i calcescisti ad a tetto anfiboliti e prasiniti: la fascia di serpentina asbestifera può seguirsi da fondo della valle del Varaita, nella zona del permesso di ricerca della Minieraria Varaita, fin sopra il Lago di Luca a quota 2.500. Naturalmente i contatti di questa fascia con le rocce di letto e di tetto non sono netti per cui in alcuni punti si trovano alternanze di anfiboliti e di serpentina: però anche queste alternanze sono sempre sub-parallele alla fascia principale.
La quantità di fibra macroscopicamente accertabile in superficie è molto variabile: comunque si va dalla serpentina sterile a quella con fibra lunga 4 -5 cm.
L'aspetto macroscopico dell'amianto è pur esso variabile: di tipo vetroso e fragilissimo in alcuni punti sopra Ciampanesio, legnoso e poco resistente in altri accanto a Croce d'Alie e nel permesso della Mineraria Valvaraita, talcoso e leggermente più resistente in località Grangia Costanza.
L'analisi chimica e microscopica eseguita dal Dott. [R.] *del Laboratorio Eternit dello stabilimento di Casale, ha accertato che l'amianto della Val Varaita è una varietà intermedia tra il crisotilo e l'amosite.*

	H_2O	FeO	SiO_2
Crisotilo Balangero	*14%*	*7%*	*38%*
Fibra Val Varaita	*14%*	*14%*	*45%*
Anfibolo	*1-3%*		

Un giudizio sulla resistenza della fibra può essere espresso osservando il comportamento della fibra stessa al passaggio nell'impianto volumetrico.
L'amianto di buona qualità sopporta fino a 30 passaggi prima di ridursi di test; la fibra della Val Varaita invece già ai primi passaggi comincia a degradarsi.
Riportiamo per confronto i dati ricavati al volumetrico con due tipi diversi di fibra:

Campione di fibra proveniente dalla lavorazione del tout-venant Val Varaita "3Z"

test iniziale:	*0*	*9 3/4*	*4 1/2*	*1 3/4*
1° passaggio:	*0*	*11 1/2*	*3 1/4*	*1 1/4*
2° passaggio:	*0*	*11*	*4*	*1*
3° passaggio:	*0*	*10 3/4*	*4 1/4*	*1*
5° passaggio:	*0*	*10 3/4*	*4 1/4*	*1*
7° passaggio:	*0*	*10 1/2*	*4 3/4*	*0 3/4*
10° passaggio:	*0*	*9 3/4*	*5 1/2*	*0 3/4*

Diminuzione del test al 2° passaggio.
Raggiunto test iniziale al 10° passaggio.
Fibra di Balangero "4K"

test iniziale:	*0*	*4 1/2*	*9 1/4*	*2 1/4*
1° passaggio:	*0*	*8 1/2*	*6*	*1 1/2*
5° passaggio:	*0*	*8 3/4*	*6 1/4*	*1*
10° passaggio:	*0*	*7 1/2*	*7 1/2*	*1*
20° passaggio:	*0*	*5 1/4*	*9 3/4*	*1*
30° passaggio:	*0*	*4 1/2*	*10 3/4*	*0 3/4*

Diminuzione del test al 10° passaggio.
Raggiunto test iniziale al 30° passaggio.
Parallelamente allo studio geo-minerario del Dott. [B. C.E.] *[...] nel Luglio 1958 furono iniziati lavori di scavo per accertare, soprattutto, la qualità della fibra in profondità.*
In località Grangia Costanza furono scavati 38 pozzetti dai quali furono prelevati 38 campioni di serpentina asbestifera analizzati poi nel Laboratorio dell'Amiantifera di Balangero [...]. Dietro le indicazioni delle analisi si iniziò il tracciamento di una galleria aven-

te direzione Nord che, dopo aver attraversato per 8 mt una zona molto tormentata da faglie, fessure più o meno riempite di argilla, proseguì per altri 24 mt in serpentina molto povera. La galleria fu fermata alle profondità di mt 32 [...].
Successivamente, in località Croce d'Alie a quota 1.600, fu eseguita una nuova galleria in direzione NNW in traverso banco, che per 51 mt attraversò roccia asbestifera con tenori in amianto a fibra lunga variabili da 0,5% a 1,32%. Da mt 51 a mt 66,50 la roccia serpentinosa si mantenne completamente sterile. Con un sondaggio dal fondo della galleria si arrivò fino alla profondità di mt 71 sempre in serpentina sterile.
Per il sopraggiungere della stagione invernale i lavori di ricerca furono fermati. Saranno ripresi per arrivare a determinare lo spessore della zona mineralizzata ed i tenori di amianto in altri punti della fascia serpentinosa.

30 APRILE 1959

La società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. chiede che le venga concessa la proroga del permesso di ricerca minerario di amianto denominato "Pusterle".

8 LUGLIO 1959

Rapporto di sopralluogo effettuato nei giorni 7 e 8 luglio 1959 presso il permesso di ricerca denominato "Pusterle"in seguito alla domanda di proroga.
La visita è stata eseguita [...] in compagnia dell'Ing. [B. G.] *della Soc. Per Az. Amiantifera di Balangero.*
Il permesso in parola [...] circonda completamente il permesso per ricerche di amianto "Villar", accordato quest'ultimo alla Soc. Per Az. Mineraria Valle Varaita.
La zona è costituita da un'alternanza di calcescisti e rocce verdi; il complesso ha andamento nord-est sud-ovest con immersione variabile da 20° A 40° verso nord-ovest.
In questa serie di terreni affiora sul versante sinistro della Valle Varaita una grossa fascia di serpentina, potente da m 200 a m 300, avente a letto calcescisti ed a tetto anfiboliti e prasiniti; in detta fascia si rinviene dell'amianto di colore da grigiastro a biancastro o paglierino chiaro nelle litoclasi della roccia. Le vene, che così si formano, distano tra loro da qualche centimetro a decine di metri e la serpentina, compresa tra due vene contigue, è completamente sterile.
Sul versante destro della Valle Varaita, ricoperto invece da vegetazione, i detriti di falda ed i modesti affioramenti di roccia in posto dimostrano che la serpentina, quivi pure esistente, è per lo più sterile o con scarse e sporadiche manifestazioni amiantifere.
La Società permissionaria ha pertanto rivolta la sua attenzione alla zona del permesso, situata sulla sinistra della Valle Varaita, e, dopo, prospezioni preliminari, ha fatto eseguire nei mesi di giugno e luglio 1958 uno studio geologico di essa da parte del dott. [B. CE.].
In seguito ai risultati di questo è stata intestata nell'ambito del permesso in parola una galleria a nord-est della Croce d'Alie (m 1651 s.m.), dove vi è un potente affioramento di serpentina esetendentesi nella sua direzione sud-ovest nord-est per oltre m 500.
Detta galleria con imbocco a circa m 1620 s.m. è stata scavata in direzione nord-ovest, cioè in traversobanco, sino a raggiungere la lunghezza di m 66, 50; essa ha attraversato sempre serpentina, che nei primo 51 metri circa della galleria contiene amianto in fibra lunga con percentuali variabili, a quanto riferito, da 0,5 a 1,3% ed in seguito fino alla fine è completamente sterile. Con un sondaggio, eseguito nella stessa direzione della galleria per m 4,50, si sarebbe riscontrato che la serpentina si mantiene sterile. Detto lavoro è stato eseguito nei mesi di agosto e settembre 1958 [...].
È stata ora trasferita dalla miniera di amianto "S. Vittore" in provincia di Torino, esercita dalla stessa Società permissionaria, una squadra di 6 operai, che, sistemati in un casa della frazione Ciampanesio (m 1518 s.m.) del Comune di Sampeyre, eseguiranno in detto affioramento una serie di sondaggi leggermente montanti verso nord-ovest del diametro di mm 28 con martello Atlas del peso di kg 18. In prove eseguite nella suddetta miniera "S. Vittore" con tale martello e le apposite aste pure Atlas si è raggiunto una lunghezza di m 30.
Secondo l'Ing. [B. G.] *è possibile stabilire, sia pure in grosso modo, dai detriti uscenti dal sondaggio in avanzamento la percentuale dell'amianto esistente nella serpentina [...].*

11 AGOSTO 1959

Decreto Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca denominato "Pusterle" per due anni a decorrere dal 30 aprile 1959.

20 OTTOBRE 1959

La "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. di Torino, con sede legale in Sampeyre (CN) e sede amministrativa a Torino, chiede una proroga di due anni del permesso di ricerca "Villaretto". Nella domanda di proroga si legge inoltre:
La sottoscritta Società si onora far presente che, in aggiunta ai lavori già precedentemente comunicati, sono stati effettuati – riscontrando una discreta mineralizzazione – alcuni scavi in località: Madonna delle Nevi (Quota 1711), Colletto di Mezzo (Quota 1623) e Meire Desvioira (Quota 1512). Altri scavi effettuati in zona Serre di Raie (Quota 1558) e Meire Saret (Quota 1276) non hanno dato esito positivo.

30 OTTOBRE 1959

La "Amiantifera di Balangero" s.p.a. chiede il rinnovo del permesso di ricerca di amianto "Fons Murà".

27 GENNAIO 1960

Rapporto di sopralluogo eseguito il 27 gennaio 1960 al permesso di ricerca di amianto denominato "Fons Murà" in seguito a domanda di proroga del permesso.
Nel 1958, durante la buona stagione, a circa m 100 a nord della Grange Costanza, è stata scavata una galleria con imbocco a m 1841 s.m., lungo m 36, e diretta verso nord-nord-ovest. Lungo tale galleria, fra le progressive m 15 e m 25 si è trovato serpentina amiantifera.
Nella buona stagione del 1959, è stata scavata una seconda galleria, con imbocco sito a circa m 160 a sud-est della precedente, a m 1800 s.m. La galleria, diretta verso est-nord-est, è lunga m 12, e su tutta la lunghezza si è trovata serpentina amiantifera.
Oltre a dette gallerie, tutto attorno alla Grange Costanza, sono stati scavati numerosi pozzetti per il prelievo di campioni di serpentina amiantifera.
Per poter scavare le gallerie ed i pozzetti, è stato portato sul luogo un motocompressore d'aria Jenbach-Diesel, e sono stati occupati 4 operai ed 1 sorvegliante.

30 GENNAIO 1960

Decreto Distrettuale che accorda la proroga di due anni del permesso di ricerca "Fons Murà" a decorrere dal 15 novembre 1959.

2 FEBBRAIO 1960

Rapporto di sopralluogo effettuato dall'Ing. Capo del Distretto di Torino presso il permesso di ricerca di amianto "Villaretto" in conseguenza della domanda di proroga.
Nel settembre-ottobre 1959, con 3 operai, sono state scavate 7 trincee nella serpentina, lunghe m 3 e larghe circa m 3, ed alte circa m 2 all'avanzamento.
Per praticare i fori da mina si è adoperato un martello perforatore "Cobras" alimentato a benzina.
Di dette trincee una trovasi a circa m 100 ad ovest della Cappella Madonna della Neve, a circa m 1740 s.m.; la seconda a circa m 130 a nord della stessa Cappella; la terza a circa m 350 a nord-est della medesima Cappella, a m 1780 s.m. e la quarta a circa m 700 ad est-nord-est della stessa Cappella Madonna della Neve, a m 1790 s.m.
La quinta trincea è stata scavata a circa metà distanza esistente tra le case Colletto di mezzo e Colletto di sotto, a m 1600 s.m.
La sesta trincea trovasi a circa m 400 a nord-ovest di Serre di Raie, a m 1500 s.m.
La settima trincea è ubicata a circa m 200 a nord-est di Case Foresto, a m 1300 s.m.
Della serpentina più ricca di amianto è stata riscontrata nelle prime tre trincee sopradescritte, e nella quinta.

3 FEBBRAIO 1960

Decreto Distrettuale che proroga il permesso di ricerca "Villaretto" alla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. per due anni a decorrere dal 24 ottobre 1959.

20 SETTEMBRE 1960

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel permesso di ricerca di amianto denominato "Villaretto" nel periodo 1 maggio – 31 agosto 1960 inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino.

- *In località Meire Desvioira a quota 1500, 1512, 1520 si sono approfonditi gli scavi a trincea già iniziati precedentemente, riscontrando una discreta mineralizzazione di fibra di media lunghezza.*
- *In località Madonna delle Nevi in aggiunta ai lavori già precedentemente effettuati si sono attivati a quota 1720, 1725, 1737, alcuni pozzetti nell'interno dei quali si è riscontrata una scarsa mineralizzazione.*
- *In località Colletto di Mezzo e di Sotto sono stati completati ed ampliati gli scavi già iniziati riscontrando una discreta mineralizzazione intercalata da alcuni filoni sterili.*
- *Nelle località Serre di Raie (1560), Meire Saret (1275) e Meire Giacombert (1280), i nuovi scavi effettuati hanno palesato scarsa mineralizzazione, in una roccia serpentina compatta e quasi priva di litoclasi [...].*

14 GENNAIO 1961

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel permesso di ricerca di amianto denominato "Villaretto" nel periodo 1 settembre – 31 dicembre 1960 inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino.

- *In località Meyre Desvioira: e precisamente a quota 1500 – 1512 – 1520 coll'ausilio di una motoperforatrice portatile "Cobra" dell'Atlas Copto, sono stati completati gli assaggi già precedentemente iniziati, riscontrando una discreta ed uniforme mineralizzazione di fibre corte.*
- *In località Madonna delle Nevi: a quota 1720 – 1725 – 1737 si sono ampliati gli scavi a trincea iniziati precedentemente, raggiungendo una falda serpentina compatta, segnata da rare litoclasi, scarsamente mineralizzata di fibre cortissime. A stagione propizia si intensificheranno le ricerche per accertare se la località in oggetto è mineralizzata a filoni oppure è sterile.*
- *In località Colletto di Mezzo e di Sotto: per il sopraggiungere di abbondanti nevicate non si sono potuti proseguire ulteriormente i lavori di ricerca.*
- *Nelle località di Serre di Reye (1560), Meyre Saret (1275) e Meyre Giacombert (1280) l'approfondimento degli scavi iniziati precedentemente ha palesato una scarsa mineralizzazione non priva, sia pur sporadici rinvenimenti, di fasci di fibre lunghe [...].*

26 APRILE 1961

La società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. chiede una proroga del permesso di ricerca per amianto denominato "Pusterle".

5 MAGGIO 1961

Denuncia di esercizio da parte del Dott. [P. C.], Amministratore della "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. nella quale si dichiara che i lavori nel permesso di ricerca "Villaretto" si svolgono a cielo aperto e in galleria; Direttore dei lavori è nominato [M. L.] Perito Ind. Minerario di Sampeyre e sorvegliante il Sig. [V. M.] di Sampeyre.

10 MAGGIO 1961

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel permesso di ricerca di amianto denominato "Villaretto" nel periodo 1 gennaio – 30 aprile 1961 inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino.
È stato possibile riprendere i lavori solamente verso la metà del mese di marzo e ciò a causa della neve che ricopriva il terreno nelle località Meyre Desviora, Madonna delle Nevi, Colletto di mezzo, Serra di Raye e Meire Saret, dove l'anno scorso erano stati iniziati numerosi scavi a quote variabili dai m 1250 ai m 1750.
Sono stati riaperti, in tutte queste località, gli scavetti già iniziati l'anno scorso, con lo sgombero dei materiali franati.
Dove è stato possibile eseguire un prelievo di campioni di roccia mineralizzata, si è cercato di determinare le caratteristiche del minerale, lunghezza delle fibre, loro resistenza, ecc.
A causa di una nuova nevicata avvenuta a fine aprile, alcuni lavori, a quota elevata, hanno dovuto essere momentaneamente sospesi mentre sono state prese in esame, per un accurato studio sul terreno, molte località a quota inferiore ai m 1200 circa.

18 MAGGIO 1961

Rapporto di sopralluogo effettuato nei giorni 16, 17 e 18 maggio 1961 presso il permesso di ricerca denominato "Pusterle" in seguito alla domanda di proroga.
La visita è stata effettuata [...] in compagnia dell'Ing. [B. G.] *della Soc.p.Az. Amiantifera di Balangero [...].*
I lavori di ricerca sono stati proseguiti nell'ultimo biennio di vigenza sul versante sinistro della Valle Varaita in località "Ciampanesio" nella stessa fascia di serpentina – potente da m 200 a m 300 con andamento nord-est sud-ovest con immersione variabile da 20 a 40° verso nord-ovest in cui venne eseguita nel 1° biennio di vigenza la galleria di ricerca "Costanza" (imbocco quota 1600 s.m.) lunga m 66,50.
Ad est di detta galleria sono stati eseguiti, a quote variabili da m 1630 a m 1670 circa, distanziati di circa m 100, sei sondaggi leggermente montanti verso nord-ovest del ø di mm 28 con martello Atlas del peso di kg 18, impiegando una squadra di 6 operai sistemati in una casa della frazione Ciampanesio (m 1518 s.m.).
Il 1° sondaggio (da ovest verso est) ha raggiunto una lunghezza di m 30 e la serpentina è risultata mineralizzata dalla progressiva m 6 alla progressiva m 26, con tenori variabili di amianto da 0,5 al 2%.
Il 2° sondaggio, lungo m 2, è stato interrotto per presenza di terra.
Il 3° sondaggio, raggiunta la lunghezza di m 7, è stato interrotto per rottura della punta (che non si è potuta recuperare).
La serpentina ha presentato solo tracce di fibra.
Il 4° sondaggio, intestato nelle immediate vicinanze del N° 3, ha raggiunto la lunghezza di m 20. La serpentina è risultata mineralizzata dalla progressiva m 3 alla progressiva m 19, con tenori di circa 0,1% di fibra lunga.
Il 5° sondaggio ha raggiunto la lunghezza di m 30. La serpentina si è presentata a strati alternati di sterile con strati presentanti tracce di mineralizzazione.
Il 6° sondaggio ha raggiunto la lunghezza di m 30. Sino alla progressiva di m 18 si sono incontrate alternanze di sterile con tracce di fibra e, successivamente, la serpentina è risultata mineralizzata con tenori che hanno raggiunto sino al 7% in fibra corta e del 2,4% in fibra lunga [...].

8 LUGLIO 1961

Decreto Distrettuale che proroga il permesso di ricerca denominato "Pusterle" per due anni a decorrere dal 30 aprile 1961.

11 LUGLIO 1961

La "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. a nome del Dott. [P. C.], Amministratore Delegato, chiede la riduzione dell'area (da 587 a 350 ettari) del permesso di ricerca "Villar" in conseguenza della trasformazione di parte di esso nella concessione "Auriol" [**fig. 6_18**].

8 AGOSTO 1961

La società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. chiede con domanda rivolta al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma di modificare e ridurre il permesso di ricerca denominato "Pusterle" di cui è titolare. Il nuovo permesso di ricerca non ricade più nel comune di Bellino e la località "Pusterle" dalla quale il permesso prende il nome, non è più all'interno della nuova perimetrazione.

2 SETTEMBRE 1961

La domanda di modifica e riduzione del permesso di ricerca denominato "Pusterle" della "Amiantifera di Balangero" s.p.a. è affissa all'albo pretorio dei Comuni di Casteldelfino e Sampeyre per quindici giorni senza ricevere opposizioni.

10 SETTEMBRE 1961

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel permesso di ricerca di amianto denominato "Villaretto" nel periodo 1 maggio – 31 agosto 1961 inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino.

A causa delle nevicate avvenute nello scorso Aprile e Maggio u.s., gli scavi già iniziati e ripresi in Marzo, sono stati ancora riaperti solamente in Luglio e continuati in Agosto.
I lavori sono proseguiti particolarmente in località vicine a Madonna della Neve, dove è continuato il ritrovamento di amianto, sia pure irregolarmente disseminato nelle fratture delle serpentine.
Le fibre ritrovate sono però non molto lunghe, per quanto, abbastanza resistenti.
In località Colletto di Mezzo e di Sotto, con l'esecuzione di scavetti sono stati ritrovati altri campioni di amianto a fibre discretamente lunga in elementi di serpentina, forse non sempre in posto, ma probabilmente franati da zone superiori non lontane.
Di tutta la zona in permesso si sta eseguendo un accurato studio geologico per determinare definitivamente le zone a serpentina per eventualmente impostare le future ricerche.

9 OTTOBRE 1961

Decreto che accorda alla società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. la modifica e la riduzione del permesso di ricerca denominato "Pusterle". La nuova perimetrazione comprende parte del permesso di ricerca "Fons Murà" del quale non viene più riportata notizia nei documenti ufficiali. È probabile quindi che il nuovo permesso di ricerca "Pusterle" abbia in parte sostituito il permesso "Fons Murà" che non fu più rinnovato alla scadenza del permesso [**fig. 6_18**].

14 OTTOBRE 1961

La "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. di Torino, con sede legale in Sampeyre (CN) e sede amministrativa a Torino, C.so Vittorio Emanuele II n° 59, nella veste dell'Amministratore Delegato Dott. [P. C.], chiede una proroga di altri due anni del permesso di ricerca "Villaretto".
Nella domanda si legge che, in seguito al sopralluogo effettuato da tecnici del Distretto Minerario, sarà richiesta una riduzione dell'area del permesso di ricerca.

9 DICEMBRE 1961

Rapporto di sopralluogo effettuato dall'Ing. Capo del Distretto di Torino il giorno 6 dicembre 1961 presso il permesso di ricerca di amianto "Villaretto" in conseguenza della domanda di proroga. La visita è stata effettuata in compagnia dell'Amministratore Delegato della società Dott. [P. C.] e del Direttore dei lavori [M. L.].
I lavori di ricerca iniziati negli anni 1958 e 1959 [...] sono stati proseguiti negli anni 1960 e 1961 solo durante la primavera e l'estate dopo lo scioglimento della neve, essendo i lavori stessi scaglionati tra quota 1300 e quota 1800 sul livello del mare.
In località "Madonna della Neve" nel 1960 sono stati fatti alcuni pozzetti alle quote 1700, 1725 e 1737 s.m. riscontrando una scarsa mineralizzazione.
Gli scavi in trincea sono stati ripresi nel 1961 e si è trovato amianto irregolarmente disseminato nelle fratture delle serpentine.
In località "Meire Desvioira" sono stati proseguiti gli scavi in trincea tra quota 1500 e 1520 riscontrando una

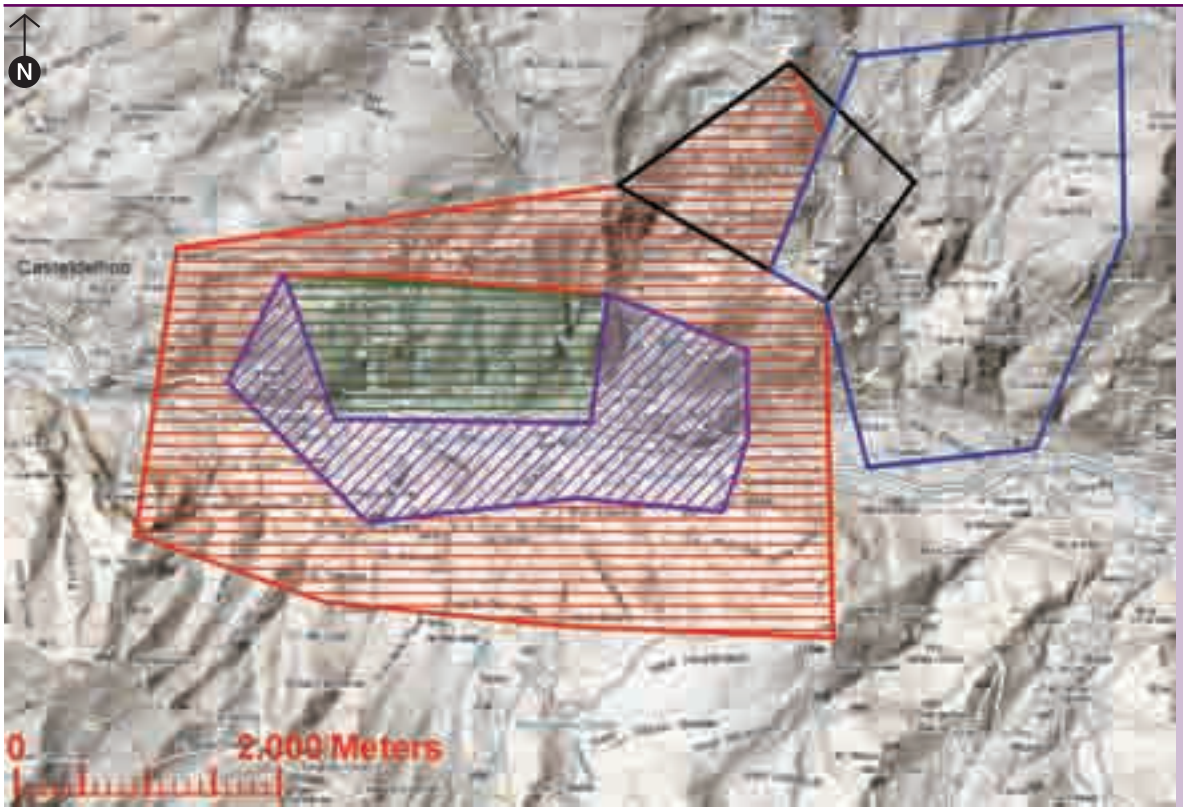


Fig. 6_18

Permesso di ricerca "Pusterle".

Permesso di ricerca "Villar".

Permesso di ricerca "Villaretto".

Concessione mineraria "Auriol".

Permesso di ricerca "Costanza".

discreta mineralizzazione in fibre corte e medie. Nel 1961 gli scavi di assaggio iniziati in precedenza sono stati ripresi ed allargati riscontrando il proseguimento di una discreta e uniforme mineralizzazione in fibre corte.
Nelle località "Colletto di Mezzo" e "Colletto di Sotto", con l'esecuzione di piccoli scavi sono stati prelevati altri campioni di amianto a fibra discretamente lunga in serpentina, forse non sempre in posto, ma probabilmente franata da zone superiori non lontane.
Di tutta la zona del permesso si sta eseguendo lo studio geologico per determinare le zone a serpentina per impostare le future ricerche.

12 DICEMBRE 1961

Decreto Distrettuale che proroga il permesso di ricerca "Villaretto" per due anni a decorrere dal 24 ottobre 1961.

10 GENNAIO 1962

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel permesso di ricerca di amianto denominato "Villaretto" nel periodo 1 settembre – 31 dicembre 1961 inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino.
I lavori sono continuati in località "Madonna della Neve" per delimitare l'area mineralizzata ad amianto.
Purtroppo anche in questa località si ha l'impressione che le serpentine messe allo scoperto non siano sempre in posto, e che molti affioramenti siano in realtà costituiti da grossi blocchi franati da località vicine.
Sono stati quindi attaccati nelle zone periferiche degli affioramenti di serpentina sopracitati, numerosi scavetti per seguire, metro per metro, la continuità della roccia in profondità.
Tutti questi lavori sono stati sospesi con la prima nevicata.
Con gli stessi criteri sono stati continuati gli scavi in zona "Colletto di Mezzo e di Sotto", senza, a tutt'oggi, ottenere risultati più evidenti nei riguardi della posizione in profondità della roccia mineralizzata.

8 SETTEMBRE 1962

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel permesso di ricerca di amianto denominato "Villaretto" nel periodo 30 aprile – 31 agosto 1962 inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino.
È stata presa in esame tutta la zona compresa fra le località "Colletto di Sotto" e "Madonna della Neve" per cercare di stabilire in modo definitivo, per quanto possibile, se gli affioramenti di serpentina sono costituiti da roccia in posto o, come probabile, da grossi blocchi franati.
Per questo i lavori iniziati la scorsa estate con scavetti sono stati ripresi e sviluppati per stabilire, sulla periferia di ogni affioramento, la continuità della serpentina mineralizzata in profondità.
I primi risultati non hanno però ancora fornito elementi positivi al riguardo.
Purtroppo l'elevata quota e la mancanza di strade escludono lavori con mezzi meccanici che potrebbero eseguire velocemente un proficuo lavoro.
Le ricerche non possono quindi essere sviluppate con quella rapidità che il breve periodo estivo richiederebbe.

10 GENNAIO 1963

Relazione quadrimestrale sui lavori svolti nel permesso di ricerca di amianto denominato "Villaretto" nel periodo 1 settembre – 31 dicembre 1962 inviata dalla "Mineraria Valle Varaita" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino.
Sono continuati gli scavi nelle località Colletto di Mezzo e Madonna della Neve, per ricercare la serpentina in posto più o meno mineralizzata ad amianto.
Malgrado siano stati presi in esame vari punti della zona, non è stato possibile stabilire con sicurezza se la roccia affiorante mineralizzata è in posto o meno.
Dopo un'accurata campionatura è stato invece accertato che la mineralizzazione amiantifera è diffusa nella massa con grande irregolarità ed inoltre la lunghezza e la resistenza delle fibre è sempre variabilissima da zona a zona.
La neve, caduta già in ottobre in queste località a m 1600 – 1700 circa ha impedito di continuare i lavori che pertanto sono stati rinviati a primavera
Questo è l'ultimo documento relativo al permesso di ricerca "Villaretto" trovato in archivio. Probabilmente il permesso decadde e non fu più rinnovato anche se non è possibile individuare una data certa. Nel 1970 su parte dell'area del permesso di ricerca "Villaretto" verrà chiesto un permesso di ricerca per amianto denominato "Costanza" che non sarà in concorrenza con nessun permesso di ricerca, testimoniando quindi che in quel periodo il permesso "Villaretto" era probabilmente già decaduto.

11 FEBBRAIO 1963

Lettera con cui la "Amiantifera di Balangero" s.p.a. a nome dell'Ing. [A. E.] invia all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino alcuni dati sui lavori minerari, in particolare sulla miniera di Balangero (dati sulla miniera, relazione sui nuovi impianti, schema di caricamento delle mine, ...). Oltre a questi dati è allegata una relazione sullo stato di avanzamento delle ricerche in Val Varaita. La relazione sulle *Ricerche geominerarie nella zona amiantifera della Val Varaita – Permesso di ricerca "Pusterle"* è a firma dell'Ing. [A. E.] e del Geologo Dott. [B. C.E.] ed è datata dicembre 1962.

Rilevamento geologico
Il rilevamento geologico dei permessi di ricerca "Fons Murà" e "Pusterle" della Soc. Amiantifera di Balangero e delle zone limitrofe ed incluse – eseguito negli anni 1956 / 1958 – aveva mostrato:

1 Sugli gneiss e micascisti del "massiccio Dora-Maira" giace una serie di alternanti lastre o scaglie di calcescisti, di anfiboliti, microgabbri, prasiniti, cloritoscisti, etc., e di serpentine. Nella Val Varaita, questo complesso pende con 20° a 40° verso NW, e ha una potenza complessiva di parecchi km; lo spessore delle singole scaglie arriva fino ad oltre 500 m.
2 Due delle scaglie di serpentina sono mineralizzate ad amianto, e precisamente:
   a) la "scaglia principale", con arricchimenti nei pressi di Rocce Rastelli, di Grangia Costanza, e di Croce d'Alie (nonché nella zona coltivata dalla Soc. Mineraria Val Varaita tra gli abitati di Confine e Torrette);
   b) la "scaglia superiore", con zone meglio mineralizzate sopra l'abitato di Caldane e tra le Grangie Auriol, Brondu e Cruset.
3 La mineralizzazione ad amianto riscontrata durante il rilevamento geologico consiste di amianto "slip" in fibre flessibili di color grigiastro e biancastro o anche ocra chiaro. La lunghezza delle fibre arriva normalmente a non più di 1 – 2 mm. Esse si trovano sulle litoclasi ed in venette di meno di 2 -3 mm di spessore, che si fanno seguire sul terreno normalmente per qualche dm soltanto. Molto raramente s'incontrano vene di maggiori dimensioni (lunghezza fino a 10 – 15 m, larghezza fino a 10 -15 cm).

Molto diffuso si trova anche amianto "vetroso" e "talcoso", di tipo "slip" e di tipo "cross". Amianto del tipo "mass" invece sembra mancare in questa regione.
Le vene sono irregolarmente e capricciosamente disposte nella serpentina, per lo più concentrate in esili fasce di pochi metri di potenza. La serpentina di queste fasce, che si trova tra le singole venette, è del tutto sterile, senza traccia di mineralizzazione. Le fasce di vene e venette sono divise tra di loro da zone di serpentina sterile di 20, 50 od anche – molto spesso – di più di 100 m di potenza.

Lavori di ricerca mineraria eseguiti dal 1958 ad oggi.
Nel 1958 fu studiata la mineralizzazione riscontrata sopra la Grangia Costanza – la zona meglio mineralizzata della "scaglia principale" di serpentina – mediante 38 pozzetti ed una galleria, lunga 36 m.
I pozzetti individuano una fascia di mineralizzazione ricca (con 3 – 25 ½ % di fibra riportata al tipo 5M) di circa 400 m di lunghezza e di 10 – 40 m di larghezza.
La galleria fece però vedere, che questa mineralizzazione era localizzata negli strati superficiali, e che la serpentina amiantifera passava verso il basso dopo pochi metri, a serpentina completamente sterile.
Nello stesso anno ancora e poi nel seguente 1959 si studiava anche l'altra zona ben mineralizzata della "scaglia principale" tra Croce d'Alie e Croce di Ciampagna, con una galleria lunga 65 m e con 6 sondaggi di 119 m lunghezza complessiva.
Anche qui la mineralizzazione consiste in venette riunite in fasce relativamente ben mineralizzate (2,42 % di fibra riportata al tipo 5M) di qualche metro di potenza soltanto, divise da potenti intercalazioni di serpentina del tutto sterile.
Nel 1960 fu eseguita una seconda galleria (lunga 11 m) nella zona di Grangia Costanza, che confermava la poca estensione della mineralizzazione buona riscontrata in superficie.
Fu inoltre aggiornato lo studio geologico rilevando dettagliatamente i lavori minerari finora eseguiti, e perlustrando minuziosamente la zona tra Confine – Croce d'Alie – Croce di Ciampagna e Caldane – Serre – Bertines, senza però trovare mineralizzazioni buone di una certa entità, confermando perciò quanto già noto sulla poca importanza ed estensione dei pochi punti meglio mineralizzati.
Nel 1962 le ricerche furono spostate verso la mineralizzazione della "scaglia superiore" nei pressi dell'abitato di Caldane. Dato che nella Cava di Balangero si era riscontrato che le zone di mineralizzazione ad amianto ricche contengono anche maggiori quantità di magnetite rispetto alla roccia poveramente mineralizzata oppure sterile, fu fatto eseguire un rilevamento magnetometrico dal Dr. Ing. [R. G.] del Politecnico di Torino (Superficie rilevata 49 ha, N° 120 stazioni).
Questo rilevamento ha rilevato una fascia di marcata anomalia positiva a N ed a NE dell'abitato di Caldane, con punte massime di 3.000 γ, 5.000 γ e 7.000 γ. L'andamento di quest'anomalia, diretta da WSW e ENE, ricalca quello generale della scaglia superiore di serpentina.
Una fortissima anomalia di + 22.000 γ, che si trova, del tutto isolata, a NW dell'abitato, è stata interpretata come "probabilmente dovuta a stato di intensa magnetizzazione (di uno spuntone di roccia) prodotto da scariche elettriche atmosferiche".
In corrispondenza di quest'anomalia di + 22.000 γ fu poi eseguito un sondaggio (N° 3, inclinato 11%, lungo 60 m), ed altri due sondaggi furono perforati nella zona di anomalia a circa 150 m a N dell'abitato (N° 1, orizzontale, lungo 46 m; N° 2, verticale, lungo 25 m). Tutti questi sondaggi hanno attraversato serpentina sterile o – localmente – poverissima (tenori in fibra tipo inferiori al 0,1%), incontrando soltanto in qualche punto pochi metri di serpentina un po' meglio mineralizzata. Le fibre di amianto sono quasi sempre corte (lunghezza normale qualche mm) e fragili, spesso vetrose o talcose. Anche nelle zone "ben" mineralizzate, lo spessore delle venette di fibra non sorpassa qualche mm, e la fibra risulta per lo più fragile. Il tenore in fibra tipo è dell'1,0% nel punto meglio mineralizzato (sondaggio N° 1, progressiva 5,10 . 1',50 m).
Questi sondaggi non hanno dunque messo in evidenza la relazione tra la concentrazione in amianto e le anomalie del campo magnetico.

Saranno comunque proseguite le ricerche eseguendo altri 2 sondaggi nei punti di forte anomalia positiva riscontrati dal rilevamento magnetometrico a mt 400 ed a mt 500 a N.E. di Caldane.
Dai risultati di questi sondaggi si potranno trarre delle conclusioni circa l'utilità del rilevamento magnetometrico nelle ricerche per l'amianto.

19 AGOSTO 1963

La società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. chiede una proroga del permesso di ricerca denominato "Pusterle".

20 SETTEMBRE 1963

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Pusterle" nei giorni 17 – 19 settembre 1963 in seguito alla richiesta di proroga del permesso.
La visita è stata effettuata in compagnia del geom. [M. A.], *capo -servizio della Soc. Per Az. Amiantifera di Balangero.*
[...] sono stati eseguiti nell'ultimo periodo di vigenza alcuni fori di sonda in località Caldane.
Il rilevamento geologico aveva mostrato:
a) che sugli gneiss e micascisti del "massiccio Dora-Maira" giace una serie di alternanti lastre o scaglie di calcescisti, di anfiboliti, prasiniti, serpentine, ecc. Nella Val Varaita questo complesso pende verso N.O. di 20° - 40° ed ha notevole potenza. Lo spessore delle singole scaglie arriva fino ad oltre 500 metri.
b) che 2 delle scaglie di serpentina sono mineralizzate ad amianto, e precisamente:
la "scaglia principale" con arricchimenti nei pressi di Rocce Rastelli, di Grangia Costanza e di Croce D'Alie e di cui fa parte la mineralizzazione della miniera "Auriol" della S.p.A. Mineraria Valle Varaita;
la "scaglia superiore" con zone meglio mineralizzate sopra l'abitato di Caldane e tra le Grange Brondu e Cruset.
Lo studio geologico è stato eseguito dal geologo dr. [B. C.E.], *che ha anche formulato l'ipotesi di lavoro che le zone di mineralizzazione ad amianto ricche contengono anche maggiori quantità di magnetite rispetto alla roccia poveramente mineralizzata ad amianto oppure sterile.*
Seguendo detta ipotesi di lavoro fu fatto eseguire un rilevamento magnetometrico nella zona del permesso a N.E. di Caldane su un'area di Ha 49 dall'Ing. [R. G.] *del Politecnico di Torino.*
Questo rilevamento ha messo in evidenza una fascia di marcata anomalia positiva a N ed a N.E. Dell'abitato di Caldane con punte massime fino a 7000 γ.
L'andamento di questa anomalia ricalca quello generale della scaglia superiore di serpentina.
In corrispondenza delle punte di più marcata anomalia sono stati eseguiti alcuni sondaggi che hanno attraversato la serpentina mineralizzata, ma che non hanno pienamente confermato l'ipotesi di lavoro, non avendo messo in evidenza la relazione tra la concentrazione in amianto e le anomalie del campo magnetico.
Il programma di nuovi lavori di ricerca prevede un rilievo geologico di dettaglio nella zona sud del permesso a lavori di esplorazione presso gli affioramenti in località Grange Costanza da effettuare con sondaggi e mediante lo scavo di gallerie nei punti maggiormente indiziati.

10 OTTOBRE 1963

Decreto Distrettuale che accorda alla società "Amiantifera di Balangero" la proroga del permesso di ricerca denominato "Pusterle" per due anni a decorrere dal 30 aprile 1963.

23 OTTOBRE 1965

Il permesso di ricerca "Villaretto" scade e non sono presenti documenti che ne attestino una eventuale proroga o rinuncia.

12 GIUGNO 1965

La società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. chiede una proroga del permesso di ricerca denominato "Pusterle" onde poter completare le ricerche già effettuate.

31 LUGLIO 1965

Rapporto di sopralluogo effettuato i giorni 19 – 21 luglio 1965 in seguito alla richiesta di proroga del permesso di ricerca di amianto denominato "Pusterle".
La visita è stata effettuata in compagnia del perito minerario [C. F.], *capo-servizio della s.p.a. Amiantifera di Balangero [...].*
L'assemblea generale dei soci della Società per azioni Mineraria Valle Varaita, con verbale 21 maggio 1965, ha nominato un nuovo consiglio d'amministrazione e come presidente della Società il gr. Uff. [C. R.] *che, come è noto, è pure presidente della s.p.a. Amiantifera di Balangero. Ciò in dipendenza del passaggio alla Soc. Amiantifera di Balangero del pacchetto di maggioranza delle azioni della Soc. Valle Varaita, i cui amministratori degli ultimi tempi avevano incontrato molte difficoltà nella vendita dell'amianto prodotto nella concessione.*
In conseguenza di quanto sopra è stato predisposto un nuovo programma dei lavori di ricerca nel permesso Pusterle.
La Soc. Amiantifera di Balangero ha rilevato che nel cantiere Combal Ciava della miniera Auriol (compresa insieme col permesso Villar entro il perimetro del permesso di ricerca Pusterle), si rinviene amianto in fibre di lunghezza maggiore di quella ottenuta dal minerale di S. Vittore. È possibile cioè, utilizzando il minerale della Val Varaita, effettuare correzioni del prodotto di balangero in modo da mettere in commercio amianto dei tipi 3 che attualmente non viene prodotto nella miniera di S. Vittore ed è, come è noto, importato dall'Estero.

Nel cantiere Combal Ciava gli operai al momento della visita stavano effettuando con un comune scalpello l'asportazione delle fibre lunghe dai blocchi di roccia abbattuti con mine. L'amianto raccolto in sacchetti viene spedito all'Amiantifera che procede alle prove per impiegare il detto prodotto come correttivo.
Il programma di ricerca futuro avrà per scopo quindi di individuare nel vasto campo indiziato, zone di concentrazione di minerale di amianto con fibre di lunghezza idonea per essere impiegate a Balangero per le correzioni.
La zona mineralizzata è molto estesa, non facilmente percorribile per mancanza di strade, ed ubicata nella stretta Valle Varaita, per cui una coltivazione intensa come quella effettuata a S. Vittore porrebbe problemi tecnici ed economici non facilmente risolubili. Per tale motivo l'Amiantifera di Balangero si propone di fare solo una coltivazione selettiva. Si può quindi ritenere che il nuovo indirizzo che si intende dare ai lavori del permesso Pusterle possa condurre a risultati positivi ai fini dell'utilizzazione del minerale rinvenuto.

19 AGOSTO 1965

La società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. chiede il nulla osta militare per il permesso di ricerca di amianto denominato "Pusterle".

15 OTTOBRE 1965

La società intestataria del permesso di ricerca "Pusterle" ottiene il nulla osta militare con il vincolo di richiedere un secondo nulla osta nel momento in cui si passasse dalla fase di ricerca a quella di sfruttamento.

20 OTTOBRE 1965

Decreto Distrettuale che accorda alla "Amiantifera di Balangero" s.p.a. la proroga del permesso di ricerca di amianto denominato "Pusterle" per due anni a partire dal 30 aprile 1965.

24 APRILE 1967

La società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. chiede una proroga del permesso di ricerca denominato "Pusterle" onde poter completare le ricerche già effettuate.

26 MAGGIO 1967

Rapporto di sopralluogo effettuato nei giorni 22 – 24 maggio 1970 al permesso di ricerca di amianto "Pusterle".
La visita è stata effettuata in compagnia del geom. [M. A.]*, caposervizo della s.p.a. Amiantifera di Balangero [...].*
Le ricerche sono state eseguite con gallerie e con sondaggi, ubicati in località Croce d'Alie a q.s.m. 1650 circa e Ciampanesio, tra q.s.m. 1600 e q.s.m. 1700.
A Croce d'Alie è stata scavata nella serpentina una galleria d'esplorazione diretta verso NO, lunga m 70, che ha incontrato per 50 m serpentina amiantifera con tenori in amianto dell'1% al 2%. Dal fondo della galleria l'esplorazione è stata proseguita con sondaggi incontrando serpentina sterile.
In località Ciampanesio sono stati eseguiti n° 6 sondaggi della profondità media di 30 m e distanziati fra loro 100 m.
Tutti hanno incontrato serpentina amiantifera, con tenori però assai variabili, da semplici tracce sino al 2%.
Tenuto conto delle conoscenze acquisite nella limitrofa concessione "Auriol", la Società Amiantifera di Balangero ha in programma di eseguire altri sondaggi sino a 100 m di profondità almeno, in modo da esplorare una zona più ampia.
La ricerca si giustifica col fatto che il minerale sembra suscettibile di utilizzazione per produrre fibre medie e lunghe.
Le carote verranno inviate al Laboratorio di Balangero, dove è installato un impianto sperimentale che consente di eseguire sull'amianto recuperato dalle carote stesse le prove dei test commerciali.

20 GIUGNO 1967

Decreto Distrettuale che accorda alla società "Amiantifera di Balangero" la proroga del permesso di ricerca denominato "Pusterle" sino al 30 aprile 1969.

8 GENNAIO 1968

L'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino scrive alla società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. chiedendo che la stessa intensifichi i lavori di ricerca onde decidere, entro la scadenza dell'ultima proroga, se trasformare in concessione il permesso che, viene ricordato, è in atto dal 30 aprile 1957 oppure se rinunciare a questo. Viene quindi richiesto alla società un programma dei lavori che saranno effettuati durante l'ultimo periodo di proroga accordato.

25 MAGGIO 1969

La "Amiantifera di Balangero" s.p.a., dovendo eseguire sondaggi minerari nel permesso di ricerca denominato "Pusterle" e dovendo trasferire presso Grangia Costanza a quota 1.800 m s.l.m. circa attrezzature di perforazione scomponibili in pezzi non superiori a 200 kg, chiede al Comando Territoriale della Regione Militare Nord-Ovest di poter usufruire di mezzi militari in dotazione alle truppe alpine con spese a carico della società permissionaria.

13 GIUGNO 1969

Lettera con la quale il Distretto Minerario di Torino comunica alla "Amiantifera di Balangero" s.p.a. che la proroga del permesso di ricerca denominato "Pusterle" è scaduto il 29 aprile 1969.

17 GIUGNO 1969

La società "Amiantifera di Balangero" s.p.a. chiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca denomi-

nato “Pusterle” onde poter completare le ricerche già effettuate. Allegata alla domanda di proroga c’è una relazione tecnica a firma dell’Ing. [A. E.] della “Amiantifera di Balangero” s.p.a.:

– *La prima fase delle ricerche in Val Varaita, permesso Pusterle, si è conclusa con delle indicazioni sufficienti per stabilire che in determinate zone le concentrazioni di amianto sono scarse o addirittura inesistenti.*
– *Sono stati eseguiti rilievi geologici, tracciamenti di galleria, scavi a giorno, sondaggi a rotopercussione ed a rotazione con ricupero di testimoni, rilievi geofisici con l’uso del magnetometro di Schmidt, studi per correlare eventuale presenza di magnetite di segregazione con concentrazioni in amianto.*

Da questo oneroso complesso di lavori è emerso che la zona che presenta caratteristiche che possano far sperare nell’individuazione di una massa di serpentina con percentuali in amianto industrialmente interessanti, è situata a quota 1800 nei pressi della Grangia Costanza in Comune di Sampeyre. Il raggiungimento di tale località è piuttosto difficoltoso non esistendo le strade ed il trasporto di attrezzature per Sondaggi è impossibile con mezzi civili: la Soc. Amiantifera si è pertanto rivolta allo alto Comando militare per avere a disposizione mezzi militari idonei per effettuare tale trasporto.
In relazione a quanto sopra si ritiene opportuno chiedere il rinnovo del permesso di ricerca da denominare “Costanza” limitato alla zona Croce di Ciampagna (quota 1994), il Colletto (quota 2161), M.re Ciamp Grand (quota 1652), Croce del Gerbido (quota 1650).

26 GIUGNO 1969

Sulla base della relazione tecnica allegata alla domanda di proroga del permesso di ricerca di amianto denominato “Pusterle”, l’Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino comunica che la “Amiantifera di Balangero” s.p.a. può presentare una nuova domanda formale per ottenere il permesso di ricerca di amianto denominato “Costanza” nel comune di Sampeyre. Contestualmente alla domanda, non verrà più rinnovato il permesso di ricerca “Pusterle” [**fig 6_18**].

25 FEBBRAIO 1970

Domanda indirizzata al Ministero dell’Industria del Commercio e Artigianato – Direzione Generale delle Miniere di Roma da parte della “Amiantifera di Balangero” s.p.a. volta ad ottenere un permesso di ricerca denominato “Costanza” situato nel comune di Sampeyre. Allegata alla domanda c’è una relazione tecnica redatta da parte dell’Ing. [A. E.] della società “Amiantifera di Balangero” s.p.a.
Una serie di lavori geologici, di scavi a giorno ed in galleria, di sondaggi a rotopercussione ed a rotazione con ricupero di testimoni, di rilievi geofisici con l’uso del magnetometro di Schmidt, ha consentito di avere indicazioni sufficienti per una vasta zona dei comuni di Casteldelfino e Sampeyre, circa la mineralizzazione in amianto delle masse serpentinose.
Una certa possibilità che si possano individuare delle serpentine asbestifere con tenori in amianto industrialmente accettabili, si presume si abbia nella zona della Grangia Costanza a quota 1800 nel Comune di Sampeyre.
In relazione a quanto sopra riportato la società “Amiantifera di Balangero” chiede che le venga concesso un permesso di ricerca denominato “Costanza” limitato al territorio compreso tra Croce di Ciampagna (quota 1.994 m s.l.m.), il Colletto (quota 2.161 m s.l.m.), M.re Ciamp Grand (quota 1.652 m s.l.m.) e Croce del Gerbido (quota 1.650 m s.l.m.).

8 MARZO 1970

La domanda è affissa all’albo pretorio del comune di Sampeyre per 15 giorni senza ricevere opposizioni.

16 APRILE 1970

Nulla osta dell’Ispettorato regionale per il Piemonte – Ministero dell’Agricoltura e delle Foreste. Si legge che tutta la zona è soggetta a vincolo idrogeologico ma *[...] data la natura compatta dei terreni e la limitatezza dei sondaggi che la Società richiedente intende effettuare, esprime il parere che nulla osti dal lato tecnico – forestale alla richiesta concessione purché, a sondaggi eseguiti, gli scavi vengano ricoperti ed il terreno convenientemente conguagliato [...].*

2 MAGGIO 1970

La domanda del permesso di ricerca di amianto denominato “Costanza” ottiene il nulla-osta militare della Regione Militare Nord-Ovest.

16 MAGGIO 1970

Rapporto di sopralluogo eseguito nei giorni 14 – 16 maggio 1970 nel permesso di ricerca denominato “Costanza”.
L’area richiesta comprende parte di quella già appartenente al permesso Pusterle che si spingeva ad ovest sino oltre la frazione di Caldane.
Tutto il versante nord della Valle Varaita sede degli affioramenti di serpentine è stato già oggetto di intensa prospezione geologica e ricerca a cura della medesima società istante sin dagli anni cinquanta. Durante l’attuale sopralluogo sono stati esaminati gli affioramenti più significativi della mineralizzazione asbestifera, nonché i lavori di ricerca già effettuati nella zona.
Sugli gneiss e micascisti della serie Dora – Valmaira giace una serie di bancate o “scaglie” di calcescisti, rocce verdi (anfiboliti, prasiniti, ecc.) e di serpentina; le bancate presentano direzione prevalente NE-SW ed inclinazione di 20° – 40° verso NW.
Delle 3 scaglie di serpentina individuate che recano indizi di mineralizzazione amiantifera:

a) la scaglia prinicipale (2^ dal basso) con affioramenti di minerale presso "Rocce Rastelli", "Grangia Costanza", "Croce d'Alie" (procedendo da NE a SW);
b) La scaglia superiore con affioramenti presso grange Cruset, Brondu, Auriol e la frazione Caldana (sempre procedendo da NE a SW).

La scaglia superiore presso Caldane è stata indagata con un rilievo magnetometrico e successivamente con una serie di sondaggi in corrispondenza della fascia orientata NE – SW di maggiore anomalia magnetica.
La mineralizzazione, almeno sino a qualche decina di metri di profondità, risulta assai scarsa e di non buona qualità (amianto talcoso o fragile).
La scaglia principale è stata indagata così:

1) una galleria lunga 65 m in traverso sotto Croce d'Alie (quota 1600 m) – amianto massimo 2,5% di fibra tipo 5M per i primi 50 m; poi sterile.
2) Una galleria lunga 37 m (quota 1840 a nord della grangia Costanza) - amianto masimo 2,7% di fibra tipo tra le progressive 15 – 35 m.
3) Una galleria in direzione lunga 10 m circa, 100 m ad est di grangia Costanza con scarsi indizi amiantiferi.
4) Serie di trivellazioni (per 119 m complessivi) tra Corce d'Alie e fraz. Ciampanesio con indizi a mineralizzazione – max 2% di amianto.
5) Serie di 38 pozzetti disposti a reticolo a nord della grangia Costanza. Essi hanno individuato una fascia estesa mineralizzata (con tenori sino a 3 – 2,5% di fibra riportata al tipo 5M).

Le suddette gallerie di ricerca sono tuttora in buone condizioni ed ispezionalbili.
Dai risultati di cui al punto 5) prenderanno le mosse le attuali ricerche. È previsto infatti eseguire serie di sondaggi nella sella a debole declivio, ubicata a nord della Grangia Costanza, ove tra l'altro il detrito di copertura è assai limitato, in modo da indagare in profondità tutto il banco di serpentina della scaglia principale (potente presumibilmente 200 – 300 m).
Problema di non facile soluzione è far pervenire sul posto una sonda del peso di 7000 kg (peso max non smontabile 300 kg) non essendoci strade, anzi talora solo piccoli sentieri in cattive condizioni di transitabilità.
Esclusa la soluzione di aprire una strada (troppo onerosa se si tiene conto dell'area della ricerca) la prospettiva migliore sembra essere quella di ricorrere all'impiego di un elicottero, eventualmente interessando l'autorità Militare.

19 MAGGIO 1970

La Giunta provinciale di Cuneo, esprime parere favorevole all'accoglimento della domanda di permesso di ricerca di amianto denominato "Costanza".

1 GIUGNO 1970

Decreto dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino, Ufficio Minerario distrettuale, Corpo delle Miniere, che accorda alla "Amiantifera di Balangero" s.p.a. di Milano, il permesso di fare ricerche di amianto nella località denominata "Costanza" per due anni dalla data del Decreto. Relativamente al permesso di ricerca "Costanza", non sono più presenti documenti in archivio che attestino o meno l'esecuzione di lavori di ricerca o la richiesta di eventuali proroghe; è ipotizzabile quindi che alla scadenza del permesso questo non fu più rinnovato.

6 GIUGNO 1970

In risposa ad un'istanza del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, che chiedeva informazioni in merito al permesso di ricerca denominato "Pusterle", l'Ing. Capo del Distretto di Torino risponde che questo non è stato ulteriormente prorogato.

30 MAGGIO 1972

Il permesso di ricerca "Costanza" scade e non sono presenti in archivio documenti che ne attestino una rinuncia o una domanda di proroga.

Considerazioni sull'amianto

Permesso di ricerca "Pusterle": dall'analisi della documentazione disponibile risulta che durante il periodo di vigenza del permesso i lavori di ricerca in questo settore furono di notevole entità anche se la quantità di materiale estratto non è nota. Nelle relazioni di sopralluogo è descritto il ritrovamento di fibre di amianto in vene e fratture nelle serpentiniti; sono distinti due tipologie di fibre di amianto, una definita fragile e vetrosa di colore da verde a grigio e l'altra definita più flessibile o legnosa di colore grigio, biancastro o ocra.
Permesso di ricerca "Costanza": il permesso di ricerca, della durata di soli 2 anni, rappresenta la prosecuzione del sito denominato "Pusterle" oggetto di attività di coltivazione di amianto da parte della stessa società. Dalla documentazione disponibile si deduce che a seguito delle indagini geognostiche effettuate nel sito è stata rilevata la presenza di amianto ma le informazioni non sono sufficienti per stabilire se il minerale sia stato effettivamente oggetto di coltivazione.
Permesso di ricerca "Fons Murà": dalla documentazione disponibile si deduce che nel sito è stata rilevata la presenza di fibre di amianto ma le informazioni non sono sufficienti per stabilire se il minerale sia stato effettivamente oggetto di coltivazione.
Permesso di riecerca "Villaretto": dall'esame della documentazione disponibile si deduce che nell'area del permesso di ricerca l'amianto è stato ritrovato con certezza, anche se in modo discontinuo e raramente sono state rilevate fibre lunghe. È anche probabile che sia stato oggetto di coltivazione anche se non è possibile stabilire in che quantità.

6.4 Alta Valle Tanaro

6.4.1 Inquadramento geologico

Nell'alta Valle Tanaro è stato individuato un solo permesso di ricerca ubicato in un settore in cui la geologia è rappresentata dalla sucessione sedimentaria oligo-miocenica del Bacino delle Langhe, che costituisce il settore occidentale del Bacino Terziario Piemontese (BTP), da unità di crosta oceanica appartenenti alla Zona Piemontese (Dominio Pennidico) e da una minima porzione del "Cristallino Savonese" rappresentata dalle Migmatiti di Nucetto (Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Foglio 81 Ceva) [**fig. 6_19**].
La sucessione sedimentaria del Bacino terziario Piemontese nel permesso di ricerca è rappresentata da:

- Formazione di Rocchetta (Miocene inf. – Oligocene sup.), costituita da peliti con intercalazioni di arenarie e lenti di arenarie conglomeratiche;
- Formazione di Molare (Oligocene), collocata alla base della sucessione sedimentaria del Bacino delle Langhe, comprende unità sedimentarie terrigene grossolane, conglomerati poligenici alternati ad arenarie conglomeratiche e brecce a clasti eterometrici prevalentemente di natura ofiolitica.

La Zona Piemontese costituita da metaofioliti con associati metasedimenti (unità nota in letteratura come Gruppo di Voltri) caratterizza la porzione meridionale dell'area del permesso di ricerca: Ofioliti del Monte Beigua (serpentiniti antigoritiche ricche di vene di crisotilo), Calcescisti del Passo del Turchino (calcescisti e calcemicascisti con intercalazioni di prasiniti), quarziti sericitiche e sericitico - cloritiche (Trias inferiore), dolomie e dolomie calcaree (Trias medio – superiore).

6.4.2 Marogna

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel comune di Ceva, in provincia di Cuneo, nei pressi del confine con la regione Liguria. Occupa parte del versante sinistro collinare-montuoso del fiume Tanaro a Sud - Ovest dell'abitato di Ceva, tra 450 e 650 m s.l.m. circa.

Fig. 6_19
Bacino Terziario Piemontese
(M^1-O^3_m) Formazione di Rocchetta; (O) Formazione di Molare.
Zona Piemontese
(Cs) Calcescisti del Passo del Turchino; (SS) Ofioliti del Monte Beigua; (T4-2) dolomie e dolomie calcaree; (T1') quarziti.
Cristallino Savonese
(m) Migmatiti di Nucetto.
(Il poligono con il bordo blu indica l'ubicazione del permesso di ricerca)

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 – Foglio n. 81 "Ceva").

Fig. 6_20

Affioramento di serpentinite con talco e asbesto, e probabile ubicazione dei principali lavori di ricerca.

Permesso di ricerca "Marogna".

Il permesso di ricerca è relativo a vari minerali tra cui anche l'amianto.

Cronistoria

1 DICEMBRE 1947

Domanda di permesso di ricerca del Sig. Zambarbieri Arnaldo in località Marogna [**fig. 6_20**], comune di Ceva, chiesto per *[…] MICA, ANFIBOLO nella sua varietà quali Attinoto e sotto le specie di Amianto, Asbesto, ecc., ecc., TALCO nelle sue varietà quali Steatite, Pietra Ollare, ecc., e per il Combustibile fossile LIGNITE.*

1 DICEMBRE 1947

Relazione geologico - mineraria sulla zona oggetto della domanda di permesso di ricerca minerario avanzata dal Sig. Zambarbieri Arnaldo.

I vertici della perimetrazione del permesso sono tutti nel comune di Ceva.

[…] la zona stessa del Permesso, pur nella sua limitata estensione, presenta terreni di età e natura differentissimi, fra loro mutuamente incastrati ed insinuantesi onde non è sempre agevole intravvederne la formazione.

[…] a maggior quota, salvoché ove il terziario poté essere contenuto, prevale il preterziario che scompare per contro verso la pianura, sepolto dal terziario ivi prevalente.

Questo spiega la giustapposizione di rocce delle due età e dei relativi minerali che quì ci interessano, per cui circa le une e gli altri menzioniamo: del Permo – Carbonifero abbiamo presenti scisti gneissici con intercalazioni di anfiboliti; del Trias compaiono quarziti e calcari mentre nel Giura – Lias si hanno lembi minori di anfiboliti e serpentine con la serie dei silicati tipici che vi si accompagnano. Fra i campioni delle rocce terziarie abbiamo le classiche marne (spesso quì lignitifere) e le arenarie con le note specie […].

Premesso che le ricerche vertono da un lato su d'un gruppo di minerali complessi a base di silicati di Ca, Mg, Fe, ecc., e per altro lato su d'un combustibile fossile (lignite), parrebbe logico scindere i due programmi, indirizzando il primo verso le formazioni preterziarie ed il secondo verso le terziarie. Senonché, essendo i terreni diversi tra loro insinuantisi e tutti raccolti entro breve raggio, così è praticamente più conveniente tenere un'unica direzione ed attività lavorativa smistando solo il tutto in pochi cantieri minori ove naturali affioramenti o precedenti ricerche e condizioni favorevoli lo suggeriscano.

Le località ove si riscontrano indizi di mineralizzazione sono quelle indicate nei piani topografici e cioè più precisamente Marogna, Villaro, Poggi S. Spirito, ecc.

5 GENNAIO 1948

La domanda viene affissa all'albo pretorio del Comune di Ceva per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

9 MARZO 1948

Rapporto di sopralluogo eseguito nel permesso di ricerca:
Nell'ambito dell'area chiesta per le ricerche affiorano quarziti del Trias e marne sabbiose dell'Oligocene, le quali contengono frustoli di lignite.
Nel fondo della valletta del Rio Chironzo, sul versante destro, a circa m 200 a ovest di case Marogna, dalle marne arenacee sollevate affiora della roccia serpentina [**fig. 6_20**]*, la quale in qualche sito è talcosa, mentre in altro sito si presenta parzialmente trasformata in asbesto.*
Qui il titolare intende eseguire uno sbancamento a cielo aperto per vedere se la manifestazione asbestoide si estende nella massa serpentinosa [...].
Si propone di accordare la ricerca per lignite, talco ed asbesto, escludendo la mica della quale non se ne rinviene dal punto di vista di utilizzazione industriale.

16 MARZO 1948

Determina del Ministero dell'Industria e Commercio che concede per due anni il permesso di ricerca di asbesto, talco e lignite in località "Marogna" al Sig. Zambarbieri; è esclusa dal permesso la mica.

13 LUGLIO 1948

Rapporto di sopralluogo:
Nel mese di giugno u.s., con due operai, nel fondo della Valletta del Rio Chironzo, a circa m 200 a ovest di Case Marogna, ed a circa m 4 dal rigagnolo è stato fatto uno scavo lungo m 6 ed alto circa m 3, di cui uno di terreno agrario, dove si è rinvenuto del materiale biancastro talcoso.
A circa m 30 più a monte dello scavo suddetto, ma sulla sponda destra dell'altro rigagnolo affluente di sinistra, è stato fatto altro scavo a cielo aperto lungo circa m 10, alto m 6, dove al piede si ha della serpentina alterata, la quale nel contatto superiore presenta un banco di materiale talcoso bianco della potenza di circa cm 80.
Sui piazzali esistono circa tonn. 6 di materiale talcoso estratto [...].

30 GENNAIO 1950

Domanda del Sig. Zambarbieri per ottenere una proroga di due anni del permesso di ricerca di amianto, talco e lignite in località "Marogna".

7 MARZO 1950

Rapporto di sopralluogo:
Nell'estate 1948 sulla sponda destra del Rio Chironzo è stato fatto uno scavo a cielo aperto lungo m 6 ed alto m 3, di cui m 1 di terreno agrario ed il restante costituito da materiale talcoso, biancastro.
A circa m 30 più a monte di detto scavo, ma sulla sponda destra dell'altro rigagnolo affluente di sinistra, è stato fatto un secondo scavo lungo m 10 ed alto m 6, su uno spuntone di serpentina, rinvenendo due vene talcose, parzialmente asbestifere, dello spessore di cm 20 ciascuna, con andamento irregolare [...].

25 MARZO 1950

Determina del Ministero dell'Industria e Commercio che proroga per due anni il permesso di ricerca a partire dal 16 marzo 1950.

15 MARZO 1952

Il permesso di ricerca "Marogna" decade e non sono presenti nel fascicolo relativo documenti che attestino un'eventuale proroga o una domanda di rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

Nel periodo di vigenza del permesso i lavori furono rivolti essenzialmente alla ricerca di talco e amianto, presenti negli affioramenti di serpentiniti. Per quanto riguarda i lavori di ricerca di questi due minerali, dai documenti si apprende che il materiale estratto fu essenzialmente il talco il quale però conteneva probabilmente anche quantità variabili di amianto. Nella cartografia allegata alla documentazione d'archivio fu indicato con un punto la probabile ubicazione dei lavori di ricerca principali, individuata anche sulla base delle indicazioni geografiche contenute nei documenti analizzati.

Provincia di Torino

7

7.1 Val Pellice

7.1.1 Inquadramento geologico

L'unico permesso di ricerca presente in Val Pellice è situato in un settore dell'alta valle costituito da litotipi di origine oceanica appartenenti alla Zona Piemontese (Zona dei Calcescisti con Pietre Verdi *auct.*) [**fig. 7_1**]. Il settore definito dal permesso di ricerca, ubicato in prossimità del contatto di tipo tettonico con l'unità Dora Maira (crosta continentale), è compreso nel complesso metaofiolitico del Monviso costituito da prasiniti, anfiboliti, serpentiniti e serpentinoscisti e associati metasedimenti (calcescisti e filladi con intercalazioni di marmi).

7.1.2 Grange del Pis

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel comune di Bobbio Pellice, settore Sud - occidentale della provincia di Torino, nei pressi del confine con la Francia e con la provincia di Cuneo. L'area perimetrata comprende un tratto del versante orografico sinistro della Comba del Pis, che diviene verso valle Comba dei Carbonieri, percorsa da un rio affluente di destra del torrente Pellice. Le quote entro cui si estende il permesso variano da quasi 2.690 m s.l.m. della cima Guglion Grande a circa 1.750 m s.l.m. di Grange del Pis. Dai dati di archivio risulta essere l'unico permesso di ricerca rivolto all'amianto nel settore della Val Pellice.

Cronistoria

9 GIUGNO 1939

Domanda dell'Ing. Attilio Vinardi volta ad ottenere un permesso di ricerca di ferro, rame, amianto e talco in località "Grange del Pis" nel comune di Bobbio Pellice [**fig. 7_2**]. Nella planimetria alla scala 1:10.000 allegata alla documentazione per la richiesta del permesso sono

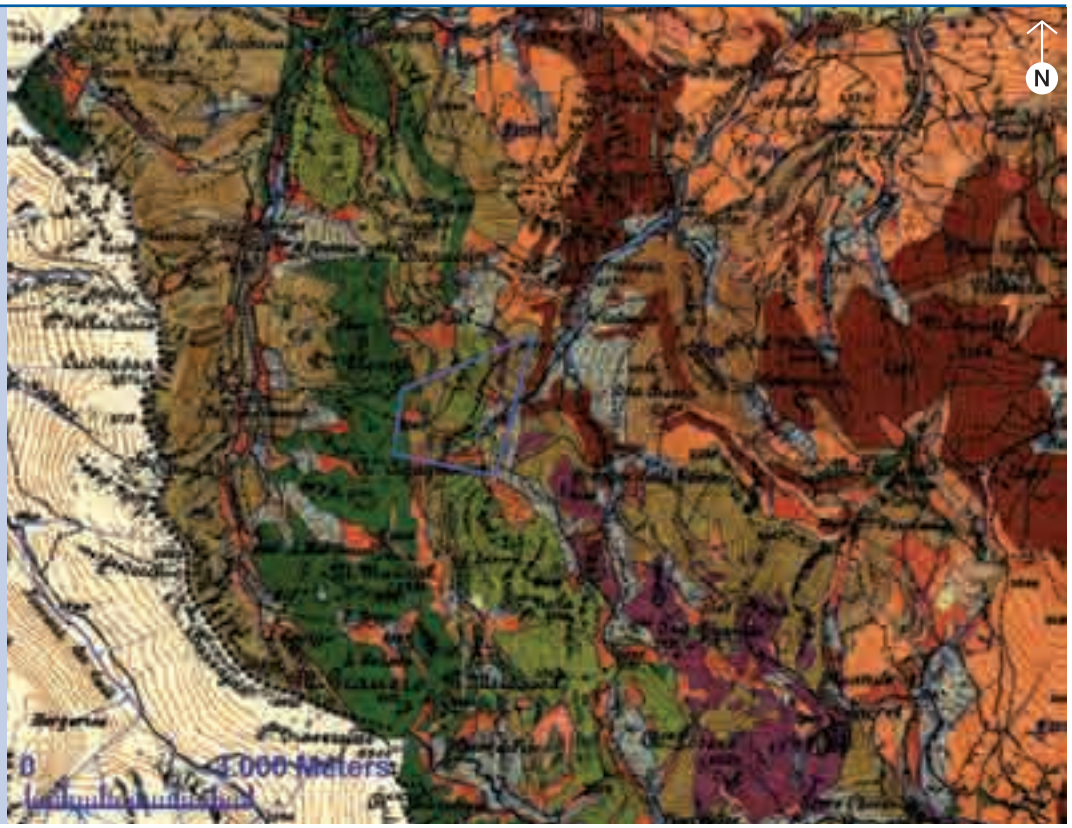


Fig. 7_1
Zona Piemontese
(cs) calcescisti e filladi;
(t^2) calcari cristallini marmorei;
(σ) serpentiniti e serpentinoscisti;
(ρ) prasiniti, anfiboliti
(il poligono blu rappresenta l'ubicazione del permesso di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 – Foglio n. 67 "Pinerolo").

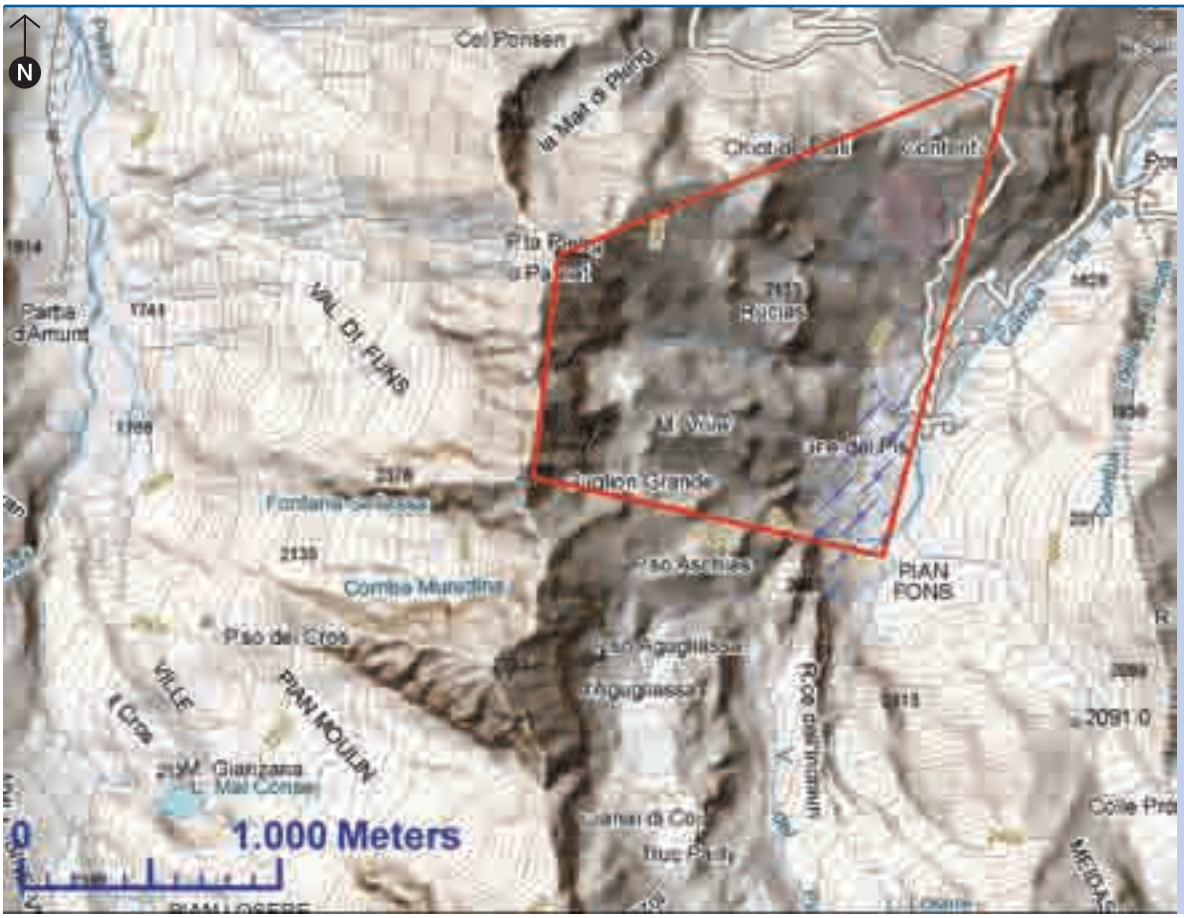


Fig. 7_2

Permesso di ricerca "Grange del Pis"

Area con "Affioramenti contenenti vene di amianto" (da documentazione di archivio)

Area con "Affioramenti contenenti vene di talco" (da documentazione di archivio)

riportate alcune aree indicate in legenda rispettivamente come "affioramenti di amianto" e "affioramenti di talco".

15 GENNAIO 1940

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che accorda il permesso di ricerca per due anni.

14 GENNAIO 1942

Il permesso di ricerca scade e non sono presenti in archivio documenti che ne attestino un'eventuale proroga o una domanda di rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

La documentazione di archivio è scarsa e incompleta, e non è dato di sapere non solo se furono eseguiti lavori di ricerca mineraria e con quale entità, ma anche il periodo di vigenza del permesso non essendo presenti in archivio documentazioni di richieste di eventuali proroghe o di rinuncia. Il periodo particolarmente gravoso per l'Italia, nonché la collocazione geografica strategicamente particolare del permesso di ricerca potrebbero aver ostacolato l'avvio delle ricerche minerarie o comunque potrebbero essere le cause della mancanza della documentazione. Il permesso risulta comunque interessante in quanto sulla base topografica allegata alla domanda sono perimetrate due aree di cui una fa specifico riferimento ad affioramenti caratterizzati dalla presenza di mineralizzazioni di amianto. Si ritiene sufficiente tale indicazione, avvalorata dal conferimento al richiedente del permesso di ricerca per affermare che l'amianto fosse per lo meno presente in questo settore. Quantità e qualità di tali mineralizzazioni, nonché la loro importanza mineraria, sarebbero invece da verificare.

7.2 Area Pedemontana di Piossasco

7.2.1 Inquadramento geologico

Il tratto pedemontano in cui sono ubicati i permessi di ricerca, che corrisponde all'incirca alla zona del Monte San Giorgio - Colle di Prè – M. della Croce (bacino del torrente Chisola), è costituito da unità di crosta oceanica della Zona Piemontese [**fig. 7_3**].
L'area che interessa i permessi di ricerca ricade in quattro Fogli della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 (Fogli n. 55 "Susa", n. 56 "Torino", n. 67 "Pinerolo" e n. 68 "Carmagnola"): la successione ofiolitica che costituisce il settore in cui sono compresi i permessi è rappresentata da prasiniti, serpentiniti e serpentinoscisti e peridotiti.
Una parte dell'area in cui sono ubicati i permessi di ricerca ricade del Foglio n. 155 "Torino Ovest" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (progetto CARG), in cui le ofioliti sopra descritte sono attribuite all'Unità bassa Valle di Susa – Valli di Lanzo – Monte Orsiera e al Complesso Ultrabasico di Lanzo (conosciuto in letteratura come "Massiccio Ultrabasico di Lanzo"). I litotipi distinti sono: prasiniti massicce, serpentiniti e serpentinoscisti antigoritici e serpentiniti antigoritiche massicce in cui sono riconoscibili relitti mineralogici e strutturali dell'originaria associazione peridotitica di mantello.

7.2.2 San Giorgio, San Isidoro, Montagnazza

Introduzione

I permessi di ricerca interessano il territorio del comune di Piossasco e marginalmente quello dei comuni di Sangano e Trana, provincia di Torino. Si tratta della fascia pedemontana di raccordo tra le Alpi e la pianura alluvionale della zona di Piossasco, e i permessi si estendono tra le quote 300 m s.l.m. circa del fondovalle e le cime del Monte San Giorgio, del Monte della Croce e della Cima Montagnazza che raggiungono quota rispettivamente 837 m, 801 m e 888 m s.l.m.
La documentazione disponibile non è molta e non sono del tutto chiari l'avvicendamento dei permessi di ricerca e l'entità dei lavori. Bisogna sottolineare che tali permessi furono richiesti in un momento storico – politico particolare per l'Italia, non solo per il perio-

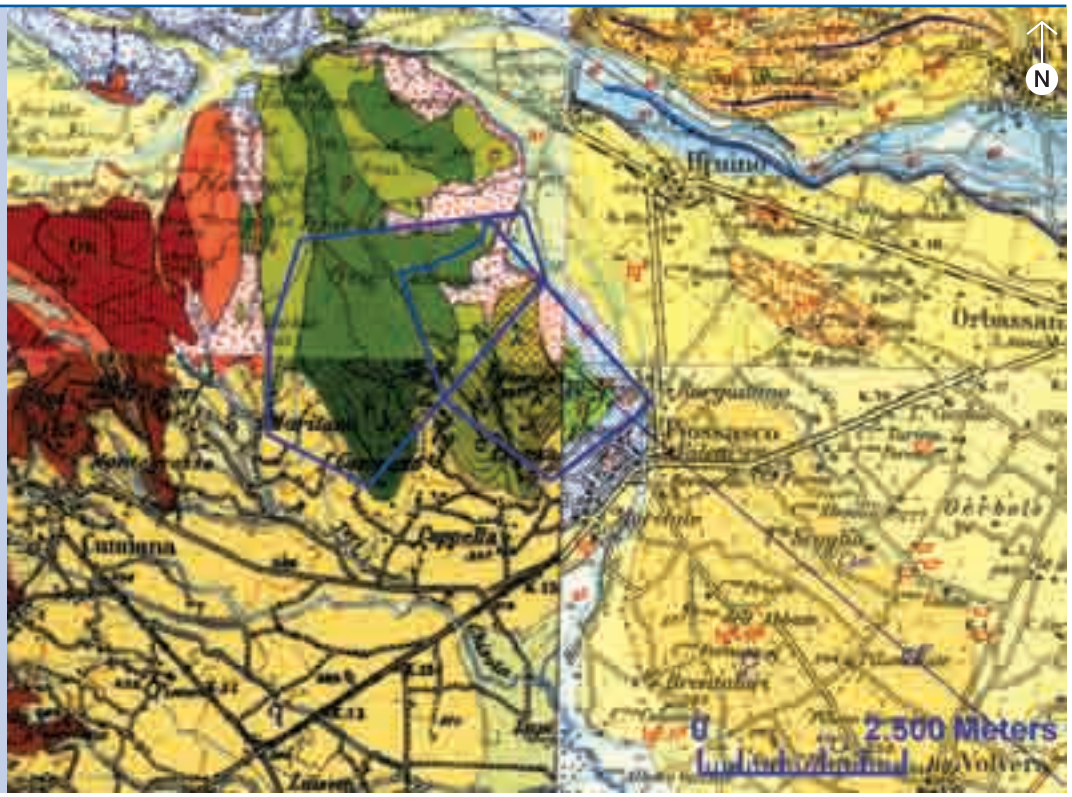


Fig. 7_3
Zona Piemontese
(ρ) prasiniti; (σ, sr) serpentiniti e serpentinoscisti; (λ) peridotiti (i poligoni blu rappresentano l'ubicazione dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 – Fogli n. 55 "Susa", n. 56 "Torino", n. 67 "Pinerolo" e n. 68 "Carmagnola").

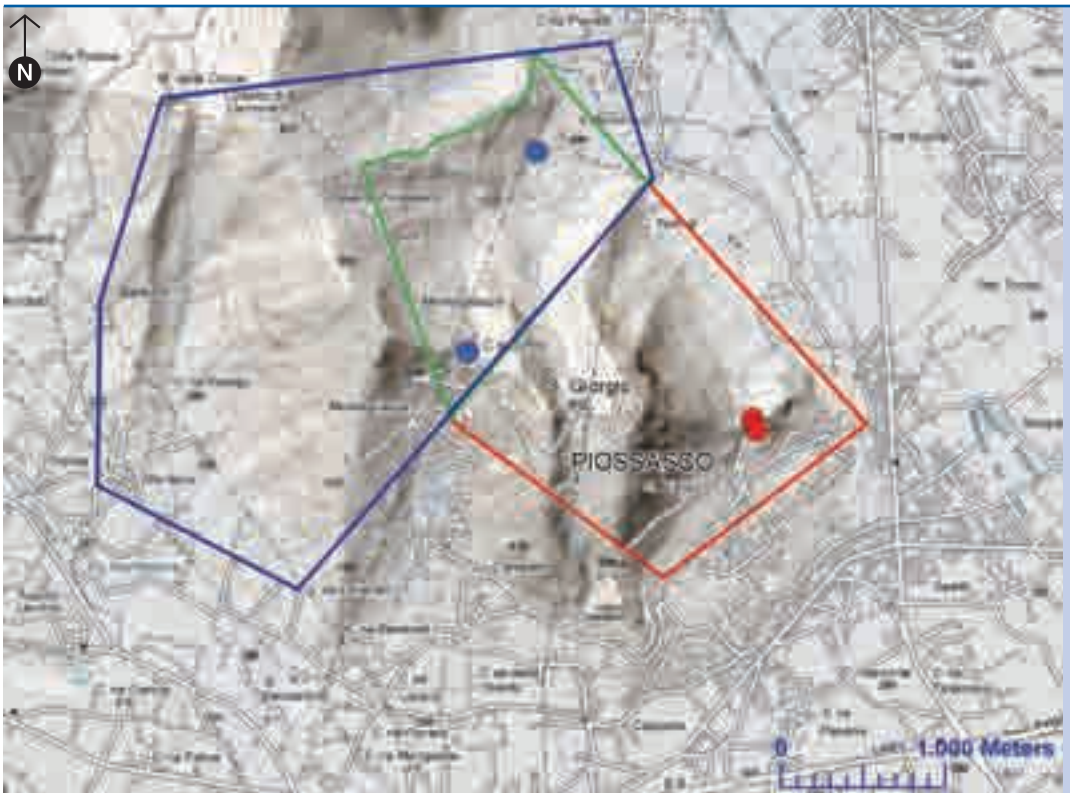


Fig. 7_4

Permesso di ricerca "San Giorgio"

Permesso di ricerca "San Isidoro"

Permesso di ricerca "Montagnazza"

Affioramenti con mineralizzazioni di amianto riportati nella planimetria del 1940 (da documentazione di archivio)

Affioramenti con mineralizzazioni di amianto riportati nella planimetria del 1941 (da documentazione di archivio)

do di autarchia durante la dittatura fascista che favorì ed indirizzò la ricerca mineraria verso ogni forma di materia prima disponibile per quanto di limitata entità, ma anche per il fatto che nel periodo in cui furono avanzate le domande scoppiò la seconda guerra mondiale.

La mancanza di documentazione quindi potrebbe essere riconducibile a problemi contingenti il particolare periodo.

Cronistoria

26 SETTEMBRE 1940

Istanza con la quale i Sig.ri Prof. Mario Rocci, Ing. Mario Castaudi, Mario Serra e Ing. Felice Candeli chiedono un permesso di ricerca per amianto in località "San Giorgio" nel comune di Piossasco [**fig. 7_4**]. Nella base topografica a scala 1:10.000 (ingrandimento della carta I.G.M. a scala 1:25.000) allegata alla domanda, oltre alla perimetrazione del permesso di ricerca sono indicati due punti che rappresentano zone dove sono state riconosciute in affioramento mineralizzazioni di amianto (punti rossi in **fig. 7_4**).

26 SETTEMBRE 1940

Relazione "Geo-Mineraria" allegata alla domanda di permesso di ricerca, nella quale si legge:

La superficie del richiesto Permesso "San Giorgio" è quasi interamente costituita da peridotiti che passano a serpentine verso Est ed a prasiniti verso Ovest. Ad Ovest di punta San Giorgio affiora, fra le peridotiti, quasi come filone, una lingua N.S. di prasiniti e alcune fratture N.S. si notano in vari punti, e fra esse notevole è quella percorsa dalla stradetta che da Villa Castagneri passa subito ad ovest di San Valeriano e prosegue verso N.O. a mezza costa. Lungo la detta stradetta, che corre in fondo ad un incassamento di erosione che divide le piccola altura di San Valeriano dal complesso montuoso di San Giorgio, le peridotiti si presentano con carattere di spiccata scistosità, alterazione per azione atmosferica e profondo metamorfismo, con presenza di superfici talcose, nonché di aggregati bacillari di amianto che in qualche punto appare di bella fibra.

L'affioramento in parola, messo in relazione alla detta frattura N.S. può far sperare che tanto lungo di essa, quanto nelle altre parallele, la presenza dell'amianto si possa trovare in quantità e qualità tali da giustificarne l'estrazione. È pertanto intendimento dei richiedenti di effettuare ricerche, in primo luogo lungo la stradetta su accennata, scoprendo la roccia dal ricopri-

mento di detriti di falda e terreno vegetale che la ricoprono quasi interamente, in modo da accertare quale diffusione ed estensione ha l'impregnazione amiantifera, nota soltanto nei pochi spuntoni affioranti.
In un secondo tempo ed in seguito ad esito soddisfacente del lavoro sopraddetto, è intendimento di approfondire alcuni pozzetti o discenderie per accertare l'estensione in profondità della mineralizzazione, e in seguito di eseguire analoghi lavori lungo le altre fratture parallele a quella in esame.

20 MARZO 1941

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere, che accorda ai richiedenti il permesso di fare ricerche di amianto in località "San Giorgio" per due anni.

31 MAGGIO 1941

Istanza con cui i Sig.ri Prof. Mario Rocci, Ing. Mario Castaudi, Mario Serra e Ing. Felice Candeli chiedono un permesso di ricerca per amianto in località "San Isidoro" nel comune di Piossasco [**fig. 7_4**]. Gli stessi richiedenti del permesso di ricerca "San Giorgio" intendono quindi estendere le ricerche di amianto in un'area limitrofa, situata più a Nord. Nell'istanza infatti si legge:
[...] in considerazione che i lavori di ricerca hanno rivelato l'esistenza di altri affioramenti di rocce amiantifere fuori dalla zona delimitata dal Permesso in parola [permesso "San Giorgio" – *ndr*] *ad essa adiacente, i sottoscritti fanno domanda affinché sia loro concesso il permesso di estendere le ricerche anche in questa zona, che si denominerà S. Isidoro [...].*
Sulla base topografica a scala 1:10.000 (ingrandimento della carta I.G.M. a scala 1:25.000) allegata alla domanda, oltre alla perimetrazione del permesso di ricerca sono indicati due punti che rappresentano zone dove sono state riconosciute in affioramento mineralizzazioni di amianto (punti blu in **fig. 7_4**).

16 LUGLIO 1941

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere, che accorda ai richiedenti il permesso di eseguire ricerche di amianto in località "San Isidoro" per un anno.

15 LUGLIO 1942

Il permesso di ricerca "San Isidoro" decade e non sono presenti altri documenti relativi ad eventuali lavori di ricerca effettuati, alla richiesta di eventuali proroghe o alla rinuncia del permesso di ricerca.

19 MARZO 1943

Il permesso di ricerca "San Giorgio" decade e non sono presenti altri documenti relativi ad eventuali lavori di ricerca eseguiti, alla richiesta di eventuali proroghe o alla rinuncia del permesso di ricerca.

4 GIUGNO 1943

Istanza con la quale la società "Scambi Commerciali Estero Anonima" (S.C.E.A.) di Torino richiede l'au-

torizzazione ad effettuare ricerche di amianto in località “Montagnazza” nel comune di Piossasco [**fig. 7_4**]. L’area perimetrata include la totalità del permesso “San Isidoro”.

27 SETTEMBRE 1943

Determina dell’Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni - Corpo Reale delle Miniere, che accorda alla società “S.C.E.A.” il permesso di effettuare ricerche di amianto in località “Montagnazza”.

3 NOVEMBRE 1943

La “S.C.E.A.” invia alla Direzione Generale delle Miniere di Roma, tramite il Distretto Minerario di Torino, la rinuncia al permesso di ricerca.

6 NOVEMBRE 1943

Il Distretto Minerario invia al Ministero dell’Economia Corporativa Servizio delle Industrie Estrattive, trasferito a Padova a causa della situazione geo-politica del periodo, il documento che attesta la rinuncia della società permissionaria al permesso denominato “Montagnazza” in quanto *[...] a seguito ad esame ed accertamenti qualitativi e quantitativi il materiale stesso non corrisponde allo scopo per cui si era prefissa l’estrazione.*
Inoltre, la permanente crisi di mano d’opera e dei trasporti e lo stato di emergenza odierno, la Ditta S.C.E.A. è venuta nella determinazione di rinunciare allo sfruttamento di cui fa cenno sopra [...].

28 DICEMBRE 1943

Decreto del Ministro Segretario di Stato per l’Economia Corporativa (Nord Italia) con il quale è revocata la Determina 27 settembre 1943, che accordava alla società “S.C.E.A.” il permesso di ricerca per amianto denominato “Montagnazza”.

Considerazioni sull’amianto

La documentazione relativa ai permessi è molto scarsa. Non ci sono documenti che confermino se nei permessi siano stati realizzati lavori di ricerca mineraria né tantomeno che attestino il ritrovamento di amianto in qualità industrialmente accettabile; la presenza dell’amianto in questo settore è però testimoniata da una serie di informazioni quali l’indicazione della presenza di mineralizzazioni di amianto riportata nella relazione geomineraria del permesso “San Giorgio”, la peculiarità dei permessi di ricerca rivolti specificamente alla ricerca dell’amianto, l’indicazione dell’ubicazione di alcuni affioramenti amiantiferi riportati sulle basi topografiche allegate alle domande dei permessi di ricerca “San Giorgio” e “San Isidoro”.
Nonostante i permessi di ricerca “San Giorgio” e “San Isidoro” ebbero probabilmente vigenza breve, e nonostante l’immediata rinuncia al permesso di ricerca “Montagnazza” da parte della società richiedente, la presenza dell’amianto nell’area esaminata è stata considerata certa anche se probabilmente in quantità e/o qualità non economicamente vantaggiose per l’industria.

7.3 Val Germanasca

7.3.1 Inquadramento geologico

Il settore della Val Germanasca in cui sono compresi i permessi di ricerca è caratterizzato da unità di origine oceanica attribuite alla Zona Piemontese (Zona dei Calcescisti con pietre verdi *auct.*) e da una unità di crosta continentale (Unità Dora Maira) [**fig. 7_5**].
La Zona Piemontese è costituita da metasedimenti e metaofioliti e nel settore definito dai permessi di ricerca (compreso tra i comuni di Prali, Salza di Pinerolo e Massello) è caratterizzata da calcescisti e filladi con banchi e lenti di marmi, intercalazioni di gneiss minuti e micascisti, e diffuse masse di ofioliti rappresentate da prasiniti, anfiboliti, eclogiti, serpentiniti e serpentinoscisti (Foglio n. 67 "Pinerolo" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000).
Un contesto geologico differente da quello sopra descritto caratterizza il settore definito dal permesso di ricerca "Punta Midì o Muret", ubicato lungo un tratto dello spartiacque tra la Val Germanasca e la Val Chisone, costituito da litotipi attribuiti al complesso polimetamorfico dell'Unità Massiccio Dora Maira (micascisti e gneiss minuti con associate metabasiti e marmi a silicati).

La Val Germanasca è nota per il distretto minerario in cui viene estratto talco di elevato pregio; le mineralizzazioni di talco sono associate ai marmi dell'Unità Dora Maira.

7.3.2 Cugno, Cavallo Bianco

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel settore Sud - occidentale della provincia di Torino nel comune di Prali. I due permessi di ricerca si sovrappongono geograficamente, ma non cronologicamente essendo il permesso "Cugno" vigente nella seconda metà degli anni '40 mentre il permesso "Cavallo Bianco" tra la seconda metà degli anni '50 e la fine degli anni '60. Il permesso di ricerca "Cugno" era più piccolo, si estendeva lungo il versante orografico sinistro della Valle Germanasca, da quota 1.380 m s.l.m. circa sul fondovalle a 2.570 m s.l.m. del Monte Selletta.
Il permesso di ricerca "Cavallo Bianco" comprende quasi totalmente l'area su cui era vigente il permesso "Cugno" e si estende su parte del versante orografi-

Fig. 7_5
Zona Piemontese
(cs) calcescisti e filladi; (t^2) marmi calcarei; (ρ) prasiniti, anfiboliti, eclogiti; (σ) serpentiniti e serpentinoscisti.
Massiccio Dora Maira
(gms) micascisti e gneiss minuti; (m) marmi a silicati.
(I poligoni blu rappresentano l'ubicazione dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Foglio n. 67 "Pinerolo").

Fig. 7_6

Permesso di ricerca "Cavallo Bianco"

Permesso di ricerca "Cugno"

co sinistro della Val Germanasca, parte del versante orografico destro del torrente Rodoretto, affluente di sinistra del torrente Germanasca e sulle dorsali spartiacque tra i due corsi d'acqua, con uno sviluppo altimetrico che varia da circa 1.380 m s.l.m. sul fondovalle del torrente Germanasca ai quasi 3.000 m s.l.m. della Punta Vergia. È limitrofo e coevo al permesso denominato "Pomieri".

Cronistoria

10 AGOSTO 1946

Domanda del Sig. Fré Sisto di Pinerolo inviata al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale delle Miniere e della Metallurgia per la ricerca mineraria di talco in regione "Cugno", comune di Prali. Si legge: *I primi lavori da eseguire consisteranno nel seguire con gallerie sotterranee gli affioramenti esistenti per accertare la continuità del giacimento, rilevarne l'andamento planimetrico ed altimetrico nonché la sua potenzialità...* [**fig. 7_6**].

Nella relazione Geologico – Mineraria allegata alla domanda si legge: *Nella zona predominano micascisti e le rocce calcaree; il giacimento è rivelato per ora da un semplice affioramento di talco grigio avente presso a poco andamento da Nord-Ovest a Sud-Est con approfondimento verso Sud-Ovest.*

26 SETTEMBRE 1946

Rapporto di sopralluogo: *[...]...dominano terreni del giurassico formati da calcescisti e filladi, talora con abbondante pigmento carbonioso o grafitico e spesso a cloritoide (sismondina), con banchi e lenti di calcare cristallino e piccole intercalazioni di gneiss minuti e micascisti. Sono pure abbastanza frequenti lenti di prasiniti ed anfiboliti semplici e granatifere ed altre minori di serpentina che presentano un andamento generalmente concorde con la scistosità delle rocce incassanti, e cioè NNE-SSO. Ai margini di tali lenti appaiono qua e là esigui filaretti di talcoscisti molto fogliettati provenienti – evidentemente – dall'idratazione delle predette rocce basiche. Ai talcoscisti s'accompagnano, talvolta, corti filamenti di amianto.*

Successivamente al sopralluogo, il richiedente ha richiesto l'estensione del permesso di ricerca alla pirite, la presenza della quale – date le caratteristiche geologiche della zona – non è da escludere.

Finora il richiedente non ha eseguito che piccoli assaggi superficiali, mettendo allo scoperto qualche filaretto di talcoscisti...[...].

30 SETTEMBRE 1946

Fré Antonio (probabilmente un parente del titolare del permesso di ricerca Frè Sisto) invia al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma la richiesta di estendere il permesso di ricerca per talco, nell'area già delimitata, ai minerali di amianto e piriti.

12 FEBBRAIO 1947

Determina che accorda il permesso di ricerca di talco, amianto e pirite al Sig. Fré per anni due.

11 FEBBRAIO 1949

Il permesso di ricerca "Cugno" scade e non sono presenti in archivio documenti che ne attestino un'eventuale proroga o rinuncia.

25 AGOSTO 1955

La società "Mineraria Valle Spluga" s.r.l. di Milano, e stabilimenti in Novate Mezzola (SO), chiede un permesso di ricerca di talco e amianto ubicato nel comune di Prali denominato "Cavallo Bianco" [**fig. 7_6**].

16 SETTEMBRE 1955

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Prali per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

1 DICEMBRE 1955

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda.

17 DICEMBRE 1955

Decreto Distrettuale che accoglie e concede alla società richiedente il permesso di ricerca per due anni.

7 GIUGNO 1956

Denuncia di esercizio redatta in presenza del sindaco di Prali da parte del Sig. Dott. [B. I.] domiciliato a Sondrio, Amministratore Unico della "Mineraria Valle Spluga" s.r.l. di Milano, che dichiara di essere esercente del permesso di talco "Cavallo Bianco" (non si menziona l'amianto), di affidare la direzione e la sorveglianza dei lavori al Sig. Rag. [N. M.] di Perrero (TO), e di aver nominato sorvegliante il Sig. [P. A.] di Perrero (TO).

30 OTTOBRE 1957

Lettera inviata al Distretto Mineraro di Torino con cui la "Mineraria Valle Spluga" s.r.l. richiede una proroga del permesso di ricerca.

25 MARZO 1958

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga; il sopralluogo venne eseguito in presenza del Perito Industriale [S. G.] in qualità di rappresentante della società.

L'area del suddetto permesso [...] si estende nel cosiddetto massiccio pretriassico Dora-Val Maira costituito da micascisti e gneiss [...].
[...] sono stati scoperti diversi affioramenti di talco e fra i più importanti sono stati svolti dei lavori di scavo in trincea per accertare la potenzialità e la bontà del minerale.
Con i lavori di scavo a giorno ad ovest del crinale Cavallo Bianco, compreso fra le quote 2300 e 2400 s.m., è stato individuato un filone di talco grigio della potenza di circa m 10.
È stato iniziato lo scavo a cielo aperto, in corrispondenza di altro affioramento, posto a circa m 750 a nord del punto trigonometrico Monte Selletto, incassato fra i calcescisti, della potenza di circa cm 6.
Altra ricerca a giorno è stata eseguita lungo un affioramento posto fra le località Prati dell'Orso e Clot della Rama alla quota di circa m 1700 s.m., ma con scarsi risultati in quanto si sono riscontrate venule di talco grigio.
Attualmente i lavori di scavo nelle località sopra menzionate sono pressoché scomparsi data l'altitudine [...].
Le ricerche di amianto, sino ad oggi, sono rimaste infruttuose.
La Società permissionaria ha intenzione di proseguire le ricerche servendosi di una sonda e non più di scavi a giorno in quanto, con questo ultimo sistema, ha fondate speranze di rintracciare filoni di talco bianco.

14 APRILE 1958

Decreto Distrettuale che accorda la proroga per due anni del permesso di ricerca a decorrere dal 17 dicembre 1957.

2 OTTOBRE 1959

La società "Mineraria Valle Spluga" s.r.l., con lettera inviata al Distretto Minerario di Torino, chiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca.

10 DICEMBRE 1959

Rapporto di sopralluogo effettuato in conseguenza della domanda di proroga.
Il permesso in parola [...] si estende nel cosiddetto massiccio pretriassico Dora-Val Maira costituito da micascisti e gneiss minuti.
Nei primi anni di vigenza del permesso è stato fatto un rilevo geologico nonché vari scavi esplorativi in trincea nell'intento di localizzare la località di maggior interesse.
Ad ovest del crinale Cavallo Bianco, fra m 2300 e m 2400 s.m. è stato individuato un banco di talco grigio della potenza di circa m 10; a circa m 750 a nord del punto trigonometrico Monte Selletto, è stato individuato uno strato di talco grigio dello spessore di appena cm 6; fra le località Prati dell'Orso e Clot della Rama, a quota m 1700 s.m. sono stati individuati altri strati di talco grigio.

La Società permissionaria ha intenzione di proseguire i lavori con una ricerca sistematica con sondaggi profondi fino a m 250 nell'intento di individuare filoni di talco bianco per poi seguirli con lavori in galleria.
Pertanto, già nell'anno in corso ha provveduto, con notevole impegno ad effettuare nel vicino permesso di ricerca "Maison" tre sondaggi con carotaggio continuo, affidati alla Soc. E.L.S.E. di Milano, i cui risultati sono riportati nel rapporto di novembre 1959 del Geom. [V.].
Secondo quanto dichiarato dal Perito Ind. [S. G.]*, in rappresentanza della Società, i sondaggi saranno ripresi nella prossima primavera ed estesi anche al permesso in parola.*

26 GENNAIO 1960

Decreto Distrettuale che accorda la proroga per due anni a decorrere dal 17 dicembre 1959.

20 OTTOBRE 1961

La società "Mineraria Valle Spluga" s.r.l., con lettera inviata al Distretto Minerario di Torino, richiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca.

9 DICEMBRE 1961

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga.
Nell'ultimo periodo di vigenza non sono stati effettuati i sondaggi programmati, perché la Società ha insistito nei lavori di ricerca nel permesso "Meison" nel quale ha effettuato un sondaggio profondo m 267,15 ed una galleria di m 60.
È stata esplorata l'area del permesso, ma non sono per ora state rinvenute esternamente manifestazioni di talco oltre quelle già rinvenute nel precedente periodo di vigenza.
È in programma, nel prossimo biennio, di eseguire sondaggi profondi essendo stati ultimati quelli nel permesso "Meison".

19 FEBBRAIO 1962

Decreto Distrettuale che accorda alla società richiedente la proroga del permesso di ricerca per due anni a decorrere dal 17 dicembre 1961.

7 OTTOBRE 1963

La società "Mineraria Valle Spluga" s.r.l., con lettera inviata al Distretto Minerario di Torino, richiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca.

7 DICEMBRE 1963

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga.
[...] L'area del permesso si estende ad est della concessione "Val Germanasca" della Società Talco e Grafite Val Chisone su terreni appartenenti alla formazione di calcescisti giurassici.
I programmati sondaggi profondi, che dovrebbero spingersi dai calcescisti superficiali ad incontrare i sottostanti micascisti frequentemente indiziati a talco bianco, non sono stati eseguiti vista la necessità di maggiori conoscenze della stratigrafia con speciale riguardo per le potenze degli strati ed in considerazione delle alte quote in cui si estende, per la massima parte, il permesso.
Si ritiene pertanto opportuno posporre i lavori di perforazione ad una esauriente campagna geognostica dettagliata che interessi le aree di tutti i permessi della Società.

28 FEBBRAIO 1964

Decreto Distrettuale che accorda la proroga per due anni a decorrere dal 17 dicembre 1963.

12 NOVEMBRE 1965

La società "Mineraria Valle Spluga" s.r.l., con lettera inviata al Distretto Minerario di Torino, richiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca. Dalla domanda di proroga scompare la parola amianto.

15 DICEMBRE 1965

Il Distretto Minerario richiede della documentazione da inviare al Comando Militare per ottenere il nulla osta militare. A tale documentazione è allegata anche una relazione geo-mineraria. Nella relazione si parla esplicitamente solo del talco.
Lo studio stratigrafico da noi eseguito nell'ambito del permesso di ricerca suddetto riporta, come affioramento di base, una formazione gneissica minuta di struttura psammitica grigia interessata a biotite e muscovite con pigmento grafitoso.
Questa formazione di base è riferita alla serie grafitica delle Alpi Cozie, probabilmente carbonifera.
Dalla formazione pretriassica affiorano gneiss ghiandoni e porfiroidi essenzialmente biotitici e con struttura micropegmatitica e gneiss granitoidi molto acidi. Localmente, talora a forma lenticolare, affiorano calcari cristallini e cipollini; talco e talcoscisti, con nuclei anfibolici ed eclogitici, associati ai calcari cristallini. Ed a tetto miscascisti e gneiss minuti, micascisti granatiferi.
La serie triassica risulta rappresentata da rocce verdi intercalate in lenti formazionali e costituite prevalentemente da prasiniti granulari con tracce di struttura diabasica, serpentina e serpentinoscisti. Alla sommità di detta formazione si adagia una vasta coltre di calcescisti.
I banchi di talco grigio da noi rilevati, hanno una direzione prevalente nord-sud con immersioni ad ovest ed una inclinazione di circa 25/40°.
Essi sono tutti compresi in una zona geologica formata di gneiss e micascisti e sono prevalentemente di colore grigio. Questi affioramenti dimostrano l'esistenza, nelle formazioni profonde, di una continua e regolare soluzione di continuità litologica delle stesse, che ha cer-

tamente permesso un'intrusione magmatica ipersilicica, tale da metamorfosare le formazioni magnesiache in loco e trasformarle, quanto più o meno, in talco.
La purezza del minerale è legata ai vari processi metasomatici e la presenza di formazioni argillocalciomagnesiache (vedi calcescisti come prodotto metamorfico) oppure le salbande fratturate ed aggredite dal processo metasomatico, hanno inquinato il minerale di talco da renderlo grigio o scuro a seconda dei casi.
La difficoltà di ricerca del talco bianco, nell'ambito del suddetto permesso, posto in zona prettamente tettonica che ha disposto le formazioni di talco bianco in direzione nord-sud con immersione ad ovest ed inclinazione di circa 25/40°, postula la continuità della mineralizzazione filoniana del talco puro in profondità secondo la stessa inclinazione, sotto la coltre calcescistosa di cui è formato.
È ns intenzione eseguire, in alcune zone già prestabilite, dei sondaggi verticali onde accertare l'esistenza o meno di filoni di talco puro che, secondo le risultanze degli studi geo-minerari eseguiti, si dovrebbero incontrare al di sotto della coltre calcescistosa esistente nella zona.

9 LUGLIO 1966

Nulla osta militare al permesso di ricerca di talco "Cavallo Bianco".

30 NOVEMBRE 1966

Decreto Distrettuale che accoglie la proroga per due anni a decorrere dal 17 dicembre 1965. La proroga riguarda il talco e l'amianto.

18 NOVEMBRE 1967

La società "Mineraria Valle Spluga" s.r.l., con lettera inviata al Distretto Minerario di Torino, richiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca. La società si dichiara titolare del permesso di ricerca di talco (solo talco – *ndr*) "Cavallo Bianco".

27 NOVEMBRE 1967

Il Distretto invia una lettera alla società permissionaria in cui chiede, essendo il permesso in vigenza dal 1955, un riassunto dei lavori svolti ed una valutazione definitiva per la trasformazione del permesso in concessione

2 MARZO 1968

La società dichiara di rinunciare al permesso "Cavallo Bianco".

Considerazioni sull'amianto

Nell'area interessata dai permessi di ricerca, l'attività mineraria è stata chiaramente e principalmente rivolta al talco, la cui presenza è ben testimoniata. Per quanto riguarda l'amianto, la sua presenza sporadica può essere considerata probabile in quanto se ne fa cenno in una relazione tecnica e in quanto, per il permesso di ricerca "Cugno", inizialmente concesso per il solo talco, venne successivamente richiesta ed ottenuta l'estensione delle ricerche ai minerali di amianto e pirite.
A parte questi indizi non si fa mai cenno all'estrazione né tantomeno a ritrovamenti certi di mineralizzazioni di amianto. Anche durante i 14 anni di vigenza del permesso di ricerca "Cavallo Bianco", pur essendo il permesso di ricerca per talco e amianto, l'attività mineraria fu solo orientata alla ricerca del primo.
L'amianto quindi, se presente, lo era probabilmente in quantità subordinata, locale e di nessun interesse economico e minerario.

7.3.3 Pomieri

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Sud - occidentale della provincia di Torino, nell'alta Val Germanasca. È interamente compreso nel comune di Prali e l'area perimetrata è ubicata a monte dell'abitato di Ghigo di Prali; il permesso si estende in gran parte lungo il versante orografico sinistro del torrente Germanasca tra le quote 1.470 m s.l.m. del fondovalle e 3.000 m s.l.m. circa della Cima Frappier. Nel settore Nord il permesso si sovrappone in minima parte al permesso di ricerca denominato "Cugno" attivo nella seconda metà degli anni '40 ed è limitrofo e coevo al permesso di ricerca denominato "Cavallo Bianco".

Cronistoria

29 SETTEMBRE 1955

La società "Mineraria Valle Spluga" s.r.l. di Milano, con stabilimento a Novate-Mezzola (SO), chiede un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Pomieri" sito nel comune di Prali [**fig. 7_7**].

19 OTTOBRE 1955

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Prali per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

25 NOVEMBRE 1955

Decreto Distrettuale che accorda alla società richiedente il permesso di ricerca “Pomieri” per due anni.

1 DICEMBRE 1955

Nulla osta della Provincia di Torino che non esprime osservazioni in merito alla richiesta.

30 OTTOBRE 1957

Richiesta di una proroga del permesso di ricerca.

26 MARZO 1958

Rapporto di sopralluogo effettuato in conseguenza della domanda di proroga; il sopralluogo è avvenuto in presenza del Perito Industriale [S. G.] rappresentante della società.

Il permesso in parola [...] è ubicato a sud del permesso per ricerche di talco denominato “Cavallo Bianco” esercito dalla stessa Società e ad ovest dalla concessione di talco “Valle Germanasca”, esercita dalla Soc.per.Az. Talco e Grafite Val Chisone.

Questo permesso si estende in un ambiente geologico in cui predominano i calcescisti con banchi e lenti di calcare cristallino intercalati da gneiss minuti e micascisti.

Nei primi due anni di vigenza di detto permesso si è svolto un rilievo geologico che per il momento ha portato solo alla scoperta di numerosi affioramenti di talco grigio di scarsa importanza.

La Società permissionaria ha intenzione di continuare le ricerche ad una certa profondità con l’impiego di una sonda onde, se possibile, localizzare eventuali filoni di talco bianco.

14 APRILE 1958

Decreto Distrettuale che accoglie la proroga per due anni a decorrere dal 25 novembre 1957.

2 OTTOBRE 1959

Richiesta di una proroga del permesso di ricerca.

9 DICEMBRE 1959

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga.

Il permesso si estende in un ambiente geologico del Pretrias in micascisti e gneiss minuti.

Nei primi anni di vigenza del permesso è stato fatto un rilievo geologico che per il momento ha portato solo alla scoperta di numerosi affioramenti di talco grigio di scarsa importanza.

La Società permissionaria ha intenzione di proseguire i lavori con una ricerca sistematica con sondaggi profondi fino a m 250 nell’intento di individuare filoni di talco bianco per poi seguirli con lavori in galleria [...].

23 GENNAIO 1960

Decreto Distrettuale che accoglie la proroga per due anni a decorrere dal 25 novembre 1959.

20 OTTOBRE 1961

Richiesta di un’ulteriore proroga del permesso di ricerca.

Fig. 7_7

Permesso di ricerca “Pomieri”.

8 DICEMBRE 1961

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga.
Nell'ultimo periodo di vigenza non sono stati effettuati i sondaggi programmati [...].
È stata esplorata l'area del permesso, ma non sono per ora state rinvenute esternamente manifestazioni di talco oltre quelle già rinvenute nel precedente periodo di vigenza.
È in programma, nel prossimo biennio, di eseguire sondaggi profondi.

19 FEBBRAIO 1962

Decreto Distrettuale che accoglie la proroga per due anni a decorrere dal 25 novembre 1961.

7 OTTOBRE 1963

Richiesta di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca.

4 DICEMBRE 1963

Rapporto di sopralluogo in seguito a domanda di proroga.
L'area del permesso si sviluppa in zone di calcescisti giurassici disseminati di frequenti dicchi di prasiniti, anfiboliti ed altre rocce analoghe.
Nonostante le ricerche e gli esami geognostici di superficie effettuati da vari tecnici e geologi, non si sono trovate a tutt'oggi manifestazioni talcose interessanti.
Erano stati programmati alcuni sondaggi ma, all'atto pratico, si è dovuto constatare che solo una conoscenza più approfondita delle potenze degli strati potrà consentire di impostare ricerche così onerose a quote che, su grande parte dell'area, superano i 2000 metri.
Per questo motivo la Società titolare intende intensificare innanzitutto gli studi geologici sulla zona onde poter impostare i lavori di ricerca con più concrete premesse di buona riuscita.

28 FEBBRAIO 1964

Decreto Distrettuale che accoglie la proroga per due anni a decorrere dal 25 novembre 1963.

12 NOVEMBRE 1965

Richiesta di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca.

26 - 27 - 28 APRILE 1966

Rapporto di sopralluogo in seguito a domanda di proroga.
Durante l'ultima vigenza dei permessi in questione la Soc. Mineraria Valle Spluga ha condotto un accurato studio stratigrafico che avrebbe individuato come formazione di base alla serie triassica ricca di formazioni magnesiache, rocce a struttura psammitica grigia interessata a biotite e muscovite con pigmento grafitico.
La serie triassica sulla quale grava una coltre calcescistosa giurese avrebbe subito, per azione di un magmatismo profondo, un metamorfismo intenso capace di trasformare in talco le formazioni magnesiache in loco.
Con l'indagine geognostica di cui sopra si è concluso che il talco, affiorante con aspetto grigiastro in vari punti, s'immerge verso ovest con inclinazione di 25 40° e dovrebbe diventare bianco in profondità sotto la coltre calcescistosa che l'avrebbe protetto all'epoca della sua genesi, dagli inquinamenti.
Il programma che la Soc. Mineraria Valle Spluga intende svolgere prevede l'esecuzione di numerosi sondaggi verticali spinti fino alla profondità di 400 500 metri [...].

24 GIUGNO 1966

Nulla osta militare per le ricerche geologiche nelle aree perimetrale dal permesso di ricerca.

30 NOVEMBRE 1966

Decreto Distrettuale che accoglie la proroga per due anni a decorrere dal 25 novembre 1965.

18 NOVEMBRE 1967

Richiesta di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca.

27 NOVEMBRE 1967

Il Distretto invia una lettera alla società in cui chiede, essendo il permesso in vigenza dal 1955, un riassunto dei lavori svolti ed una valutazione definitiva per la trasformazione del permesso in concessione mineraria.

2 MARZO 1968

La Società dichiara di rinunciare al permesso "Pomieri".

Considerazioni sull'amianto

Le ricerche minerarie erano chiaramente rivolte al talco, certamente presente nell'area del permesso anche se non della qualità pregiata ricercata.
Se si esclude la specificità del permesso di ricerca che includeva oltre al talco anche l'amianto, le informazioni ricavabili dalla documentazione disponibile nei 12 anni di vigenza del permesso non fanno mai riferimento alla presenza o al ritrovamento di quest'ultimo. È quindi probabile che l'amianto, se presente, lo fosse in concentrazioni locali e sporadiche e in quantità e qualità non rilevante dal punto di vista minerario.

7.3.4 Trusciera

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore occidentale della provincia di Torino, e si estende nei territori comunali di Salza di Pinerolo e, in misura minore, di Prali e di Massello. L'area perimetrata occupa parte dei versanti destro e sinistro del tratto finale del vallone del torrente Germanasca di Salza, parte del versante sinistro orografico del vallone del rio Ghinivert e, verso Sud, parte del versante sinistro del vallone di Rodoretto. Il permesso si estende tra le quote 1.150 m s.l.m. circa a 2.250 m s.l.m.. L'area perimetrata è limitrofa al permesso di ricerca "Martoretto" e i due permessi in una prima fase entrarono in concorrenza; infatti, in fase di presentazione della domanda, le aree perimetrate dei due permessi si sovrapponevano per una parte di territorio. Il contenzioso fu risolto con lo stralcio dal permesso di ricerca "Trusciera" dell'area sovrapposta.

Cronistoria

16 LUGLIO 1955

La società "Talco e Grafite Val Chisone" s.p.a. di Pinerolo, chiede un permesso di ricerca per talco e amianto ubicato nei comuni di Prali, Salza di Pinerolo e Massello denominato "Trusciera". La domanda viene presentata in concorrenza alla domanda di permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Martoretto", presentata alcuni giorni prima dalla società "Mineraria Valle Spluga" s.r.l. di Milano. L'area chiesta per il permesso "Trusciera" verrà ridotta in fase di istruttoria in seguito all'opposizione della società richiedente il permesso "Martoretto" e i due permessi risulteranno quindi limitrofi [**fig. 7_8**].

21 LUGLIO 1955

Domanda pubblicata all'albo pretorio del comune di Massello per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

22 LUGLIO 1955

Domanda pubblicata all'albo pretorio dei comuni di Prali e di Salza di Pinerolo per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

28 NOVEMBRE 1955

Decreto Distrettuale che accorda alla società richiedente il permesso di ricerca per due anni

1 DICEMBRE 1955

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda di permesso di ricerca.

23 NOVEMBRE 1957

Lettera di richiesta di una proroga del permesso di ricerca.

11 MARZO 1958

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga; il sopralluogo è avvenuto in presenza del Geom. [T. P.] in qualità di rappresentante della società.

Il permesso [...] confina ad est con la miniera di talco "Fontane", di cui è concessionaria la stessa Società Talco e Grafite Val Chisone. Nell'ambito del permesso affiorano piccole lenti di rocce verdi fra i micascisti e le filladi della zona.

Durante la vigenza del permesso sono state eseguite le seguenti ricerche:

1°) *a nord della grangia Castello sulla destra del rio omonimo a circa m 1500 s.m. è stata scavata in un affioramento di talco grigio dello spessore di m 0,40 circa, diretto grosso modo nord-sud, una piccola trincea, lunga m 3, larga m 1 e profonda m 0,50;*

2°) *sono state inoltre eseguite prospezioni con piccoli assaggi superficiali negli affioramenti di rocce verdi, che hanno dato sinora scarsissimi risultati.*

20 MARZO 1958

Decreto Distrettuale che proroga per due anni il permesso di ricerca a decorrere dal 28 novembre 1957.

19 NOVEMBRE 1959

Lettera di richiesta di una proroga del permesso di ricerca.

1 FEBBRAIO 1960

Denuncia di esercizio inviata all'Ing. Capo del Distretto Minerario nella quale la Sig.ra [V. P. A.] Amministratrice Delegata della società "Talco e Grafite Val Chisone", in qualità di imprenditrice e titolare del permesso "Trusciera", dichiara di essere esercente del suddetto permesso di ricerca e che i lavori sono eseguiti a cielo aperto, con sondaggi o con brevi tratti in galleria. Comunica inoltre di affidare la direzione dei lavori al Sig. Ing. [S. P.] e caposervizio il Sig. Ing. [T. G.], entrambi domiciliati a Pinerolo.

31 MARZO 1960

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga; il sopralluogo è avvenuto in pre-

Fig. 7_8

Permesso di ricerca "Trusciera"

Permesso di ricerca "Martoretto"

senza dell'Ing. [T. G.] rappresentante della società e addetto ai lavori di ricerca.
Il permesso [...] confina ad est con la miniera di talco "Fontane" e con altro permesso di talco denominato "Galmont".
Dalla Società permissionaria sono stati iniziati i lavori di ricerca mediante perforazione nell'ambito del permesso Galmont e se i risultati conseguiti saranno positivi verranno continuati anche nell'ambito di detto permesso altri lavori di perforazione.
Sono state continuate altre prospezioni nella zona a nord del permesso Galmont verso il crestone che dal monte Trusciera scende verso il colle Serrevecchio.
Sul versante sud del vallone di Rodoretto sono state individuate diverse piccole manifestazioni di talco grigio della potenza di m 0,50 con immersione ovest di circa 45°.
Sono stati iniziati lavori di scavo in trincea per seguire dette manifestazioni talcose.

8 APRILE 1960

Decreto Distrettuale che proroga di due anni il permesso di ricerca a decorrere dal 28 novembre 1959.

16 NOVEMBRE 1961

Lettera di richiesta della società permissionaria di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca.

13 FEBBRAIO 1962

Lettera inviata dalla società al Corpo delle Miniere in conseguenza della domanda di proroga.
Le previsioni di lavoro nell'area del permesso in oggetto sono la continuazione dello studio geologico iniziato nel 1960 per accertare l'esistenza di formazioni talcose secondarie nelle rocce di tetto del giacimento di Fontane.
Sono stati individuati vari affioramenti di minerale, ma trattandosi di talco cloritico molto impuro e di colore scuro, gli scavi sono stati limitati alla semplice messa in luce superficiale degli affioramenti.
Essendoci stati segnalati altri affioramenti lungo la valle di Rodoretto, sono in programma accertamenti dell'eventuale mineralizzazione e, subordinatamente alla qualità del minerale, esecuzione di opere di scavo. Si pensa di poter adibire a questo compito una squadra di almeno due persone per un periodo di uno-due mesi durante la stagione estiva.

6 APRILE 1962

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga; il sopralluogo è avvenuto in presenza dell'Ing. [T. G.] rappresentante della società e addetto ai lavori di ricerca.
Durante la vigenza del permesso la Società titolare ha eseguito lavori di ricerca con sondaggi nell'ambi-

to del limitrofo permesso "Galmont" sopraccitato e con prospezioni lungo il declivio Monte Trusciera – Rodoretto.
Con lo studio geologico, inteso ad accertare l'esistenza di formazioni talcose nelle rocce di tetto del giacimento in coltivazione nella miniera "Fontane", sono stati individuati alcuni affioramenti di minerale, ma gli scavi hanno messo in luce una formazione di talco cloritico molto impuro e di colore grigio-scuro.
La Società permissionaria si propone di estendere le ricerche lungo la valle di Rodoreto e, subordinatamente alla qualità e alla consistenza della mineralizzazione, eseguire opere di scavo a cielo aperto ed in galleria.

4 MAGGIO 1962

Decreto Distrettuale che accoglie la proroga per due anni a decorrere dal 28 novembre 1961.

18 NOVEMBRE 1963

Richiesta di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca.

12 DICEMBRE 1963

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga.
L'area del permesso si estende [...] in zona in cui i calcescisti giurassici ricoprono le formazioni micascistose indiziate frequentemente a talco bianco.
Le manifestazioni talcose della zona si presentano fortemente cloritizzate e quindi di colore grigiastro.
La Società, che, a causa della notevole contrazione dell'offerta della mano d'opera, ha dovuto ridurre l'attività di ricerca, si ripromette di attuare studi geologici di dettaglio nell'area del permesso.

28 FEBBRAIO 1964

Decreto Distrettuale che accorda alla società permissionaria la proroga per due anni a decorrere dal 28 novembre 1963.

27 NOVEMBRE 1965

La proroga del permesso scade e la società non ne chiede il rinnovo, quindi l'area è considerata libera da vincoli minerari.

Considerazioni sull'amianto

Dalle informazioni ricavabili dalla documentazione disponibile si può dedurre che l'attività mineraria fosse orientata alla ricerca del talco, la cui presenza, anche se di qualità scadente, è ben testimoniata. Non si fa mai cenno alla presenza o al ritrovamento di amianto.

7.3.5 Martoretto

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore occidentale della provincia di Torino, nel comune di Massello e si estende lungo i versanti sinistro e destro orografico del vallone del torrente Germanasca di Massello a monte dell'abitato di Massello. Si estende dalla quota 1.170 m s.l.m. circa del fondovalle ai 2.200 m s.l.m. circa delle cime di entrambi i versanti. In prossimità dello spartiacque con il vallone del torrente Germanasca di Salza, verso Sud, il sito è limitrofo al permesso denominato "Trusciera" con il quale il permesso "Martoretto" entrò in concorrenza in fase di istruttoria della domanda a causa della sovrapposizione di una parte delle aree perimetrate. Il contenzioso fu risolto con lo stralcio dal permesso di ricerca "Trusciera" dell'area che si sovrapponeva a quella del permesso "Martoretto".

Cronistoria

5 LUGLIO 1955

La società "Mineraria Valle Spluga" s.r.l. con sede a Milano e stabilimento a Novate-Mezzola (SO), chiede un permesso di ricerca di talco denominato "Martoretto" [**fig. 7_8**].

14 LUGLIO 1955

La società richiedente chiede l'estensione del permesso di ricerca alle mineralizzazioni di amianto.

16 LUGLIO 1955

La società "Talco e Grafite Val Chisone" presenta una domanda per ottenere un permesso di ricerca denominato "Trusciera" per talco e amianto la cui perimetrazione si sovrappone in parte all'area chiesta per il permesso "Martoretto"; i due permessi quindi si trovano in concorrenza.

21 LUGLIO 1955

La domanda della società "Mineraria Valle Spluga" viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Massello per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

27 LUGLIO 1955

Con lettera inviata al Ministero competente, tramite il Distretto di Torino, la società richiedente si oppone alla domanda presentata dalla società "Talco e Grafite". Nella fase istruttoria della domanda verrà stralciata la parte di area del permesso "Trusciera" che si sovrappone a quella del permesso "Martoretto" sulla base del principio di precedenza cronologica di presentazione della domanda.

28 NOVEMBRE 1955

Decreto Distrettuale che accorda alla società richiedente il permesso di ricerca per due anni.

1 DICEMBRE 1955

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda.

30 OTTOBRE 1957

Richiesta di una proroga del permesso di ricerca. Nella domanda di proroga non compare più la parola amianto.

14 DICEMBRE 1957

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito a domanda di proroga; il sopralluogo è avvenuto in compagnia del Perito Industriale [S. G.] rappresentante della società.

A sud-est confina con il permesso per ricerche di talco denominato "Massello", accordato alla stessa Soc. Mineraria Valle Spluga.

L'ambiente geologico è caratterizzato in prevalenza da rocce di calcescisti con banchi di calcare cristallino e piccole intercalazioni di gneiss minuti e micascisti.

Nel trascorso periodo di vigenza [...] è stato effettuato a nord-ovest della località "Gros Passet" uno scavo profondo m 2-3 per seguire un affioramento di talco grigio-biancastro.

L'abbattimento della roccia veniva eseguito praticando i fori da mina con martello perforatore Pinazza, e come esplosivo si è fatto uso soltanto di polvere nera.

I lavori, mediante piccoli assaggi superficiali, sono stati diretti soltanto alla ricerca di talco, perchè gli indizi di amianto sinora sono stati poco promettenti.

La Soc. Mineraria Valle Spluga ha in programma di continuare le ricerche, se accordata la proroga, a mezzo di sondaggi profondi m 200 - 300 su tutta l'area del permesso in parola, in modo da poter meglio accertare la presenza o meno di vene di talco bianco economicamente coltivabili.

27 DICEMBRE 1957

Decreto Distrettuale che accorda la proroga per due anni a decorrere dal 28 novembre 1957. Nel Decreto si specifica che la ricerca è per talco e amianto.

2 OTTOBRE 1959

Richiesta di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca.

11 DICEMBRE 1959

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga.

Il permesso si estende in un ambiente geologico del Pretrias in micascisti e gneiss minuti.

Nei primi anni di vigenza del permesso è stato fatto un rilievo geologico e uno scavo a nord-ovest della località "Gros Passet" che ha portato alla scoperta di un affioramento di scarsa importanza di talco grigio.

La Società permissionaria ha intenzione di proseguire i lavori con una ricerca sistematica con sondaggi profondi fino a m 250 nell'intento di individuare filoni di talco bianco per poi seguirli con lavori in galleria [...].

23 GENNAIO 1960

Decreto Distrettuale che accorda la proroga per due anni a decorrere dal 28 novembre 1959.

20 OTTOBRE 1961

Richiesta di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca. Nuovamente nella domanda di proroga non compare più la parola amianto.

6 DICEMBRE 1961

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga.

Nell'ultimo periodo di vigenza non sono stati effettuati i sondaggi programmati [...].

È stata esplorata l'area del permesso, ma non sono per ora state rinvenute esternamente manifestazioni di talco oltre quelle già rinvenute nel precedente periodo di vigenza [...].

19 FEBBRAIO 1962

Decreto Distrettuale che accorda alla società permissionaria la proroga per due anni a decorrere dal 28 novembre 1961. Nel Decreto si specifica che la ricerca è per talco e amianto.

7 OTTOBRE 1963

Richiesta di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca. Nella domanda di proroga non compare la parola amianto.

6 DICEMBRE 1963

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga.

Sull'area del permesso si estendono strati di calcescisti giurassici al di sotto dei quali si trovano certamente i micascisti ed i calcari cristallini indiziati per l'esistenza di lenti di talco bianco.

I sondaggi, che erano stati programmati nell'area, sono stati dilazionati in attesa dell'esito di una metodica campagna geognostica che s'intende condurre prossimamente [...].

28 FEBBRAIO 1964

Decreto Distrettuale che accorda la proroga per due anni a decorrere dal 28 novembre 1963. Nel Decreto si indica che la ricerca è per talco e amianto.

12 NOVEMBRE 1965

Richiesta di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca. Nella domanda di proroga non compare la parola amianto.

15 DICEMBRE 1965

Alla documentazione richiesta dal Distretto Minerario alla società permissionaria e da inviare al Comando Militare per ottenere il nulla osta è allegata anche una relazione geo-mineraria. Nella relazione si parla esplicitamente del solo talco. Tale relazione fa riferimento al permesso di ricerca "Martoretto" e "Cavallo Bianco" accordati alla stessa società.

Lo studio stratigrafico da noi eseguito nell'ambito del permesso di ricerca suddetto riporta, come affioramento di base, una formazione gneissica minuta di struttura psammitica grigia interessata a biotite e muscovite con pigmento grafitoso.

Questa formazione di base è riferita alla serie grafitica delle Alpi Cozie, probabilmente carbonifera.

Dalla formazione pretriassica affiorano gneiss ghiandoni e porfiroidi essenzialmente biotitici e con struttura micropegmatitica e gneiss granitoidi molto acidi. Localmente, talora a forma lenticolare, affiorano calcari cristallini e cipollini; talco e talcoscisti, con nuclei anfibolici ed eclogitici, associati ai calcari cristallini. Ed a tetto miscascisti e gneiss minuti, micascisti granatiferi.

La serie triassica risulta rappresentata da rocce verdi intercalate in lenti formazionali e costituite prevalentemente da prasiniti granulari con tracce di struttura diabasica, serpentina e serpentinoscisti. Alla sommità di detta formazione si adagia una vasta coltre di calcescisti.

I banchi di talco grigio da noi rilevati, hanno una direzione prevalente nord-sud con immersioni ad ovest ed una inclinazione di circa 25/40°.

Essi sono tutti compresi in una zona geologica formata di gneiss e micascisti e sono prevalentemente di colore grigio. Questi affioramenti dimostrano l'esistenza, nelle formazioni profonde, di una continua e regolare soluzione di continuità litologica delle stesse, che ha certamente permesso un'intrusione magmatica ipersilicica, tale da metamorfosare le formazioni magnesiache in loco e trasformarle, quanto più o meno, in talco.

La purezza del minerale è legata ai vari processi metasomatici e la presenza di formazioni argillocalciomagnesiache (vedi calcescisti come prodotto metamorfico) oppure le salbande fratturate ed aggredite dal processo metasomatico, hanno inquinato il minerale di talco da renderlo grigio o scuro a seconda dei casi.

La difficoltà di ricerca del talco bianco, nell'ambito del suddetto permesso, posto in zona prettamente tettonica che ha disposto le formazioni di talco bianco in direzione nord-sud con immersione ad ovest ed inclinazione di circa 25/40°, postula la continuità della mineralizzazione filoniana del talco puro in profondità secondo la stessa inclinazione, sotto la coltre calcescistosa di cui è formato.

È ns intenzione eseguire, in alcune zone già prestabilite, dei sondaggi verticali onde accertare l'esistenza o meno di filoni di talco puro che, secondo le risultanze degli studi geo-minerari eseguiti, si dovrebbero incontrare al di sotto della coltre calcescistosa esistente nella zona.

14 FEBBRAIO 1966

La società permissionaria ottiene il nulla osta militare.

30 FEBBRAIO 1966

Decreto Distrettuale che accorda la proroga per due anni a decorrere dal 28 novembre 1965. Nel Decreto si indica che la ricerca mineraria è per talco e amianto.

18 NOVEMBRE 1967

Richiesta di una proroga del permesso di ricerca. Nella domanda di proroga non compare la parola amianto.

27 NOVEMBRE 1967

Il Distretto invia una lettera alla società permissionaria in cui chiede, essendo il permesso in vigenza dal 1955, un riassunto dei lavori svolti ed una valutazione definitiva per la trasformazione del permesso in concessione mineraria.

28 GIUGNO 1968

Decreto Distrettuale che accorda la proroga per due anni a decorrere dal 28 novembre 1967. Anche nel Decreto scompare la parola amianto.

9 LUGLIO 1968

Viste le proroghe il Ministero dell'Industria e del Commercio e dell'Artigianato chiede di ricordare al titolare di intensificare le ricerche in modo da decidere per la rinuncia o per la domanda di concessione mineraria.

26 NOVEMBRE 1969

Nella stessa medesima area del permesso della società "Mineraria Valle Spluga", il Sig. [S. G.] di Mila-

no, già Perito Industriale della suddetta società, chiede un permesso di ricerca per talco anch'esso denominato "Martoretto".

27 NOVEMBRE 1969

Scade l'ultima proroga concessa per il permesso "Martoretto" accordato alla società "Mineraria Valle Spluga", che non ne chiede un'ulteriore proroga e quindi il permesso decade.

19 MAGGIO 1971

Decreto Distrettuale che accorda al Sig. [S. G.] il permesso "Martoretto" per due anni.

18 MAGGIO 1973

Il permesso di ricerca "Martoretto" accordato al Sig. [S. G.] scade e non sono presenti in archivio documenti che ne attestino un'evenuale proroga o una domanda di rinuncia.

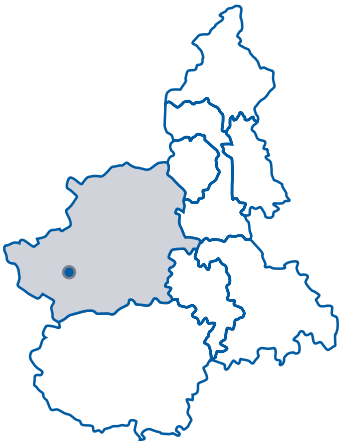
Considerazioni sull'amianto

Dalla documentazione di archivio emerge che i lavori di ricerca mineraria furono indirizzati esclusivamente al talco. Per quanto riguarda l'amianto, in un rapporto di sopralluogo si dichiarò esplicitamente che le ricerche di tale minerali risultarono, alla data del sopralluogo, infruttuose. Lo stesso contesto litologico in cui le ricerche minerarie furono condotte sembrano avvalorare i risultati della ricerca in quanto non è quello tipico delle mineralizzazioni amiantifere. Inoltre, le stesse domande di proroga del permesso di ricerca avanzate dalla società permissionaria che si susseguirono nel tempo, furono esplicitamente specifiche per il solo talco quasi "dimenticando" l'amianto, minerale esso stesso oggetto della richiesta originaria di permesso di ricerca minerario.
La presenza di mineralizzazioni di amianto di una certa importanza in questo settore è quindi da considerarsi dubbia. L'amianto quindi, se presente, lo era in quantità accessoria, a carattere locale, sporadico e, sulla base delle indagini allora eseguite, di nessun interesse minerario ed economico.

7.3.6 Punta Midi o Muret

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore occidentale della provincia di Torino, nei comuni di Perrero e Roure (Roreto). L'area perimetrata si estende lungo un tratto di dorsale spartiacque tra la valle del torrente Germanasca di Massello e la Valle Chisone tra la Punta Midi o Muret e il Colle della Buffa. Le quote entro cui si estende l'area perimetrata del permesso di ricerca variano da 1.300 m s.l.m. circa sul rio Gamier, affluente di destra del torrente Chisone, e 2.210 m s.l.m. raggiunta sulla Punta Midi o Muret.



Cronistoria

4 MAGGIO 1938

Istanza presentata dal Rag. Ernesto Fea volta ad ottenere un permesso di ricerca di talco ed amianto in località "Punta Midi o Muret" sito nei comuni di Perrero e Roreto (Roure) [**fig. 7_9**].

20 MAGGIO 1938

Il richiedente riceve il nulla osta militare.

4 GIUGNO 1938

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere, che accorda al Rag. Ernesto Fea il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Punta Midi o Muret".

3 GIUGNO 1940

Domanda di proroga del permesso di ricerca.

26 LUGLIO 1940

Rapporto di sopralluogo effettuato nell'area del permesso di ricerca in seguito alla domanda di proroga: *Da Castello del Bosco (q. 770) si segue una ripida mulattiera sino alla borgata Bernard (q. 1275) indi un sentiero sino alla casa, quasi ultimata, per i minatori (q. 1656). Occorrono da fondo valle tre ore circa di marcia.*
Geologia – Il campo del permesso è costituito da micascisti e gneiss minuti che affiorano in modo ben visibile dal terreno vegetale. In corrispondenza delle vene di talco, nelle quali esistono lavori di ricerca, vi è un banco di calcare cristallino parte compatto e parte scistoso. La pendenza dei banchi è variabile ma in preponderanza si aggira sui 42°.
Lavori – Nelle vene di talco che vi sono sia a tetto e in maggioranza a letto del calcare e che affiorano

sono stati per il passato eseguiti numerosi lavori di ricerca consistenti in quattro discenderie profonde in media una quarantina di metri, a quanto si dice, ora ripiene d'acqua, ed in un traverso banco che raggiunge la vena di talco. Una galleria poi segue per un tratto in direzione la vena indi un fornello comunica con l'esterno. In media la vena di talco visibile a letto del calcare è di circa 20 cm, quella a tetto molto minore.

31 LUGLIO 1941

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni - Corpo Reale delle Miniere che accorda la proroga del permesso di ricerca di talco ed amianto per due anni a decorrere dal 4 giugno 1940.

30 MAGGIO 1942

Istanza del Rag. Fea volta ad ottenere un'ulteriore proroga di tre anni del permesso di ricerca.

29 OTTOBRE 1942

Lettera con cui il Rag. Fea chiede di poter rimandare al 1943 il sopralluogo necessario per ottenere la proroga del permesso a causa della neve e del ghiaccio che già rendono impraticabile la località del permesso di ricerca.

Questo è cronologicamente l'ultimo documento disponibile in archivio sul permesso di ricerca. Non è noto se il sopralluogo per la proroga fu eseguito, se la proroga fu accordata o se il richiedente rinunciò al permesso di ricerca.

Considerazioni sull'amianto

Nella scarsa documentazione disponibile non si fa cenno all'estrazione o al ritrovamento di mineralizzazioni di amianto. È probabile che la ricerca fosse specificamente indirizzata al solo talco, non solo per la presenza di importanti mineralizzazioni nella zona, ma anche perché se ne accenna la presenza nell'unica relazione di sopralluogo archiviata, dove tra l'altro si fa riferimento a lavori minerari pregressi anch'essi verosimilmente indirizzati all'estrazione del talco. La litologia inoltre non è quella tipica della giacitura delle mineralizzazioni amiantifere.
La presenza dell'amianto dunque è alquanto dubbia, ed è sicuramente da escludersi l'esistenza di un giacimento di importanza economica e mineraria. Non si esclude che l'amianto possa essere stato presente come minerale accessorio, locale e sporadico, il cui ritrovamento però, sulla base dalle informazioni d'archivio, non è documentato e dimostrato.

Fig. 7_9
Permesso di ricerca "Punta Midi o Muret"

7.4 Spartiacque Dora Riparia – Chisone - Sangone

7.4.1 Inquadramento geologico

Il settore definito dai permessi di ricerca, compreso nel Foglio n. 55 "Susa" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, è costituito da unità di crosta oceanica della Zona Piemontese (Zona dei Calcescisti con Pietre Verdi *auct.*) sovrapposte all'unità di margine continentale dell'unità Dora Maira [**fig. 7_10**]. I metasedimenti (calcescisti e filladi con intercalazioni marmoree, gneiss minuti e micascisti) e le masse di metaofioliti associate (metagabbri, metabasiti e serpentiniti) della Zona Piemontese, caratterizzano il settore dei permessi ubicati sul versante sinistro orografico della Val Chisone (comuni di Usseaux e Fenestrelle) e in corrispondenza dello spartiacque tra la Val di Susa e la Val Sangone.

L'area dei permessi è anche descritta nel Foglio n. 154 "Susa" e, marginalmente, nel Foglio n. 153 "Bardonecchia" della nuova Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (progetto CARG), in cui, da Ovest verso Est, sono state distinte:

- Unità di Cerogne – Ciantiplagna (settore dei permessi "Punta Chalvet" e "Chabrepan" - comune di Usseaux), costituita da calcescisti e micascisti carbonatici con intercalazioni di metaofioliti (prasiniti, anfiboliti, metagabbri, serpentiniti e serpentinoscisti);
- Unità dei Calcescisti con Pietre Verdi (settore dei permessi ubicati ad Ovest e a Nord - Est del Monte Orsiera e in corrispondenza dello spartiacque Val Chisone - Valle di Susa), costituita da prevalenti calcescisti *s.l.* (calcescisti, micascisti carbonatici, livelli di marmi micacei e marmi dolomitici, quarziti e micascisti quarzitici) con masse di ofioliti (prasiniti, anfiboliti, cloritoscisti metagabbri e serpentiniti);
- Unità bassa Val di Susa - Valli di Lanzo – Monte Orsiera, rappresentata da serpentiniti e serpentinoscisti, prasiniti, anfiboliti attinolitiche e metasedimenti (calcescisti con intercalazioni di micascisti, marmi dolomitici e quarziti);
- Unità del Rocciavrè, caratterizza il settore Punta Cristalliera - M. Rocciavrè - M. Pian Real (spartiacque tra le valli Chisone, Susa e Sangone) e un breve tratto del Vallone di Rouen (versante sinistro Val Chi-

Fig. 7_10
Zona Piemontese
(cs) calcescisti e filladi; (csm) calcari cristallini; (t_2) calcari cristallini marmorei e calcari dolomitici; (ρ) prasiniti, anfiboliti; (ε) metagrabbri; (σ) serpentiniti e serpentinoscisti.
Dora Maira
(gms) micascisti; (ρ) prasiniti, anfiboliti e scisti anfibolitici.
(I poligoni blu rappresentano l'ubicazione dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Foglio n. 55 "Susa").

sone), ed è costituita da serpentiniti antigoritiche, metagabbri e livelli di rodingiti in corrispondenza del contatto tra serpentiniti e metagabbri.

L'unità Dora Maira (settore del permesso di ricerca "Monte Malvisin" e parte di quello definito dai permessi "Prato del Colle" e "Mentoulles", compreso tra i comuni di Fenestrelle e Roure in Val Chisone) è costituita da un basamento pretriassico (Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio n. 154 "Susa" – progetto CARG) in cui sono distinti:

– Complesso polimetamorfico, costituito da prevalenti micascisti con intercalazioni di marmi a talco e *boudins* di metabasiti (in facies eclogitica parzialmente o totalmente riequilibrate in facies scisti verdi).
– Gneiss tipo "Pietra di Luserna", corrispondenti a gneiss occhiadini o micro - occhiadini che nel tratto della Val Chisone costituiscono una stretta fascia che borda l'unità ofiolitica del Rocciavrè (localmente sono state rilevate intercalazioni di sottili livelli di metabasiti: permesso "Chardonnet").

7.4.2 Punta Chalvet

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore occidentale della provincia di Torino, nel comune di Usseaux e si estende lungo parte del versante sinistro orografico del torrente Chisone, tra l'abitato di Balboutet e il Colle dell'Assietta. Le quote variano da 1.570 m s.l.m. circa a 2.690 m s.l.m. circa della Cima Pela. Il permesso di ricerca è limitrofo e coevo al permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Chabrepan" ubicato ad Est.

Cronistoria

4 OTTOBRE 1960

Il Sig. Geom Arturo Piton di Ceres, chiede un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Punta Chalvet" sito nel comune di Usseaux [**fig. 7_11**].

15 OTTOBRE 1960

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Usseaux per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

14 NOVEMBRE 1960

Decreto Distrettuale che accorda al richiedente il permesso di ricerca per la durata di due anni.

28 GIUGNO 1961

Denuncia di esercizio inviata da parte del titolare del permesso all'Ing. Capo del Distretto Minerario nella quale il Sig. Piton dichiara che i lavori sono eseguiti sia a cielo aperto e sia in sotterraneo, che i lavori sarebbero iniziati il 1 luglio 1961, che egli stesso è Direttore dei lavori e che il sorvegliante è il Sig. [P. G.].

1 AGOSTO 1961

Il Sig. Geom Arturo Piton chiede l'ampliamento del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Punta Chalvet" sito nel comune di Usseaux [**fig. 7_11**]. Sul piano topografico allegato alla domanda di ampliamento sono riportati due punti che in via ipotetica potrebbero rappresentare l'ubicazione dei principali lavori di ricerca mineraria (punti rossi in **fig. 7_11**).

20 AGOSTO 1961

La domanda di ampliamento viene affissa all'albo pretorio del comune di Usseaux per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

3 OTTOBRE 1961

Chiesta l'autorizzazione ad asportare 5t di talco provenienti dai lavori di ricerca mineraria eseguiti nel permesso "Punta Chalvet".

3 OTTOBRE 1961

Denuncia di esercizio inviata all'Ing. Capo del Distretto nella quale il Sig. Piton, dichiara che i lavori di ricerca mineraria sono eseguiti a cielo aperto e in sotterraneo, che i lavori nel nuovo permesso di ricerca ampliato sono iniziati il 6 agosto 1961, che egli stesso è Direttore dei lavori e che il sorvegliante è il Sig. [B. C.] di Usseaux.

9 OTTOBRE 1961

Decreto che accorda al richiedente la richiesta di ampliamento del permesso di ricerca.

15 NOVEMBRE 1961

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di autorizzazione ad asportare 5t di talco; il sopralluogo è avvenuto in presenza del Sig. Piton.
I lavori sono ubicati a circa m 300 ad ovest di "Punta Chalvet" a monte della impraticabile strada militare dell'Assietta e precisamente a m 3500 in linea d'aria da Usseaux [...].
In corrispondenza di una vena di serpentino-scisti sono state intestate due gallerie ad est e ad ovest del "Combale Chalvet" tra loro distanti circa metri 100.
La galleria ad ovest ha seguito per m 5 una vena di talco grigio di modesto interesse, ma poi i lavori sono

stati abbandonati e la galleria sbarrata per assenza della mineralizzazione.
La galleria ad est, anche essa lunga m 5 ha incontrato, tra serpentino e micascisti una manifestazione talcosa della potenza di circa cm 50. Qui sono state ricavate 5 tonnellate di talco grigio chiaro ed i lavori, ora sospesi, riprenderanno nella prossima primavera.
L'esercente [...] intende utilizzare il talco ricavato dai lavori di ricerca nel proprio stabilimento di macinazione in Ceres (Torino).

17 NOVEMBRE 1961

Decreto di autorizzazione ad asportare il minerale estratto giacente sui piazzali.

5 NOVEMBRE 1962

Richiesta di una proroga del permesso di ricerca.

22 - 23 FEBBRAIO 1963

Rapporto di sopralluogo in seguito alla domanda di proroga; il sopralluogo fu effettuato in presenza del Sig. Piton.
Durante il periodo di vigenza del permesso sono stati accertati alcuni affioramenti di talco grigio incassato in rocce serpentinose in ambo i versanti del "Combale Chalvet" a circa quota m 2100 s.m. Data l'impervia ubicazione degli affioramenti e l'alta quota, i lavori di ricerca sono stati effettuati da due operai nei soli mesi estivi e sono stati ricavati negli ultimi due anni circa 100 quintali di talco grigio dai seguenti lavori:
Galleria ad Est del Combale Chalvet – È stata seguita una vena di talco (potenza m 0,50) nei micascisti per m 10; ora è stato sospeso per assottigliamento della mineralizzazione.
Galleria ad Ovest del Combale Chalvet – È stata spinta per m 5 in corrispondenza di una piccola "lente" che è stata utilizzata, poi la galleria è stata fatta franare per esaurimento della mineralizzazione. È noto però il talco a quota superiore così che i prossimi lavori di ricerca consisteranno nell'intestare altra galleria a m 8 più a monte.
Gli imbocchi delle gallerie sono ubicati presso la vecchia strada militare dell'Assietta ed il poco minerale prodotto viene trasportato (una volta l'anno) allo stabilimento di molitura dell'esercente in Ceres (Valle di Lanzo) [...].

27 FEBBRAIO 1963

Decreto che accoglie la proroga del permesso a decorrere dal 14 novembre 1962.

28 GIUGNO 1963

Denuncia di esercizio inviata all'Ing. Capo del Distretto nella quale il Sig. Piton, titolare del permesso, dichiara che i lavori sono in sotterraneo, che i lavori inizieranno il 1 luglio 1963, che Direttore e sorvegliante dei lavori è il Sig. [T. P.] di Roreto Chisone (Roure).

13 NOVEMBRE 1964

Richiesta di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca.

2 LUGLIO 1965

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga; il sopralluogo è stato effettuato in presenza del Sig. Piton.

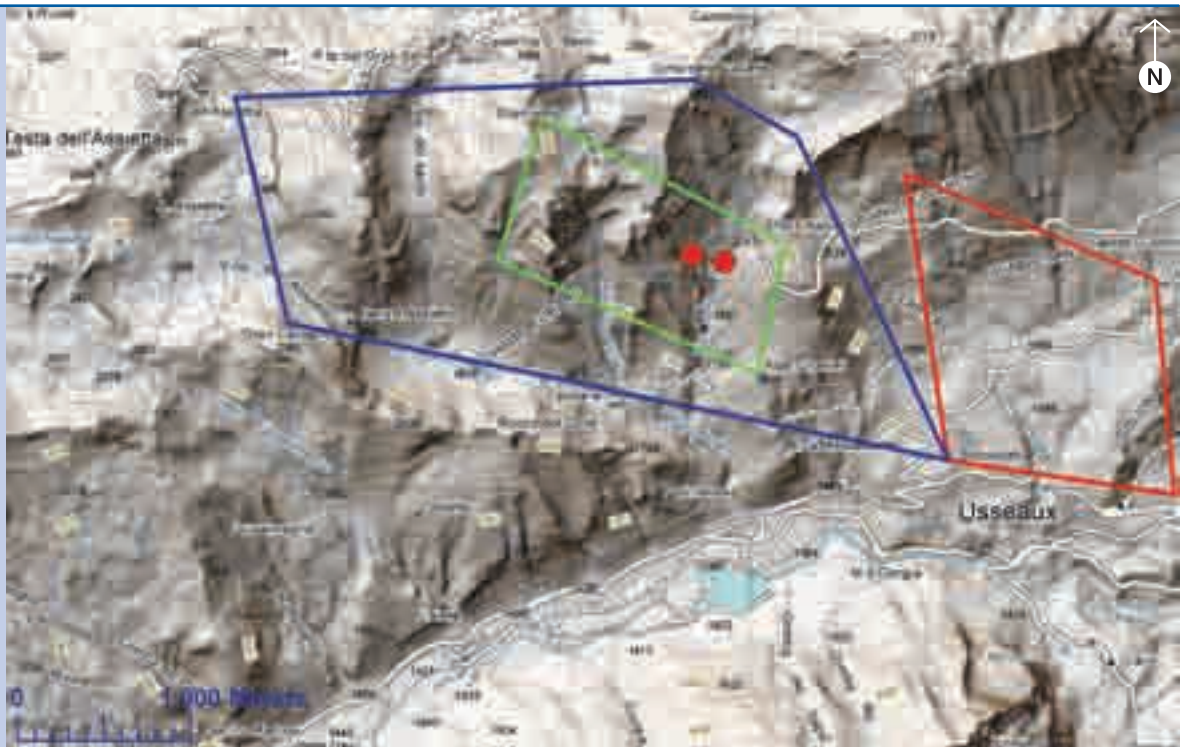


Fig. 7_11

Permesso di ricerca "Punta Chalvet"

Ampliamento del permesso di ricerca "Punta Chalvet"

Probabile ubicazione dei principali lavori minerari (da documentazione di archivio)

Permesso di ricerca "Chabrepan"

[...] a circa km 21 dal bivio "Colle Assietta" presso il Combale Chalvet a quota m 2100 s.m. circa è stata intestata una nuova galleria in direzione nord-ovest a pochi metri da quella già esistente che risulta abbandonata.
La nuova galleria è giunta alla progressiva di m 15 ed ha incontrato una vena mineralizzata in talco della potenza di m 0,40 la quale sulla fronte di avanzamento si manifesta di buona qualità.
I lavori vengono effettuati da due operai nei soli mesi estivi [...].
Nell'ultimo biennio sono state prodotte tonn. 100 di talco grigio chiaro.

2 APRILE 1966

Il titolare del permesso ottiene il nulla osta militare.

12 APRILE 1966

Decreto che accoglie la proroga del permesso di ricerca per due anni a decorrere dal 14 novembre 1964 (si noti che il permesso scadrà nuovamente dopo circa 6 mesi).

13 NOVEMBRE 1966

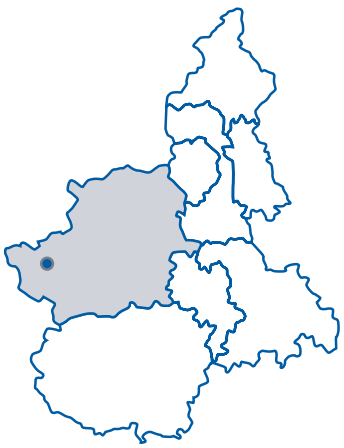
Il permesso di ricerca scade e non sono presenti in archivio documenti che attestino una eventuale domanda di proroga o di rinuncia del permesso.

Considerazioni sull'amianto

Dall'analisi della documentazione disponibile, emerge chiaramente che nel permesso erano presenti e furono coltivate mineralizzazioni di talco, mentre non si fa mai cenno all'estrazione o alla presenza di mineralizzazioni di amianto. L'amianto quindi, se presente, lo era subordinatamente al talco, e in quantità e/o qualità di scarso interesse per l'industria.

7.4.3 Chabrepan

Introduzione



Il permesso di ricerca è ubicato nel settore occidentale della provincia di Torino, nel comune di Usseaux. L'area perimetrata si estende lungo parte del versante sinistro orografico della Val Chisone, a monte dell'abitato di Usseaux, tra quota 2.340 m s.l.m. circa e quota 1.400 m s.l.m.. Il permesso di ricerca è limitrofo e coevo al permesso denominato "Punta Chalvet" ubicato ad Ovest.

Cronistoria

12 OTTOBRE 1961

La Sig.ra [A. I.] di Torino, chiede un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Chabrepan" sito nel comune di Usseaux [**fig. 7_11**].

16 OTTOBRE 1961

La domanda viene affissa all'albo pretorio del comune di Usseaux per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

28 NOVEMBRE 1961

Decreto Distrettuale che accorda alla richiedente il permesso di ricerca per due anni.

27 NOVEMBRE 1963

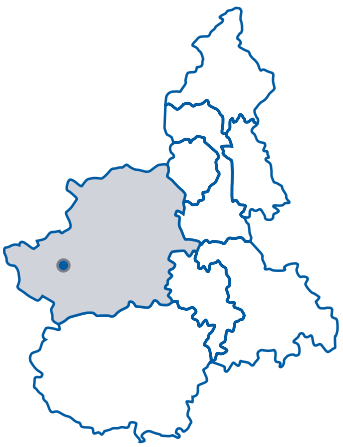
Il permesso di ricerca scade e non sono presenti in archivio documenti che ne attestino un'eventuale proroga o una rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

La documentazione relativa a tale permesso di ricerca è molto scarsa e non è possibile stabilire entità e tipologia dei lavori di ricerca mineraria. Nulla quindi si può dire sulla effettiva presenza di mineralizzazioni di interesse economico ed industriale, né per il talco né tantomeno per l'amianto.

7.4.4 Mentoulles, Fenestrelle, Clot, Prà Catinat

Introduzione



I permessi di ricerca sono ubicati nel settore occidentale della provincia di Torino, nel comune di Fenestrelle. L'area perimetrata si estende su parte del versante sinistro orografico della Val Chisone, in corrispondenza degli abitati di Mentoulles e Fene-

strelle, tra le quote 980 m s.l.m. circa del fondovalle e 2.530 m s.l.m. circa delle cime più elevate.

Cronistoria

12 GIUGNO 1925

Contratto di Affittamento per anni venti nel quale si concede al Sig. Geom. Giovanni Bauducco di effettuare ricerche ed utilizzare talco ed amianto provenienti da un'area perimetrata sita nel comune di Mentoulles. Tale documento è riportato in una successiva lettera datata 17 agosto 1928 nella quale si comunica che, in seguito a recenti disposizioni per le quali il comune di Mentoulles fu soppresso e parte del suo territorio aggregato a quello del comune di Fenestrelle, i terreni inclusi nel permesso di ricerca sono ora di pertinenza del comune di Fenestrelle [**fig. 7_12**]. Nel contratto originario si legge:

I

Il Comune di Mentoulles concede in affitto per la durata di anni venti da oggi al Sig. Geom. Bauducco Giovanni fu Giuseppe di Pinerolo, una zona della falda dell'Indiritto, come infra delimitata, per ricerca ed utilizzazione di talco ed amianto.

[...].

IV

Oltre al canone fisso di lire 1522,50, il concessionario corrisponderà al Comune una interessenza sulla base dei quantitativi di talco ed amianto estratti e ciò in ragione di lire due e centesimi cinquanta per ogni tonnellata di talco di qualsiasi qualità e di lire cinque per ogni tonnellata di amianto.

V

Nel trasporto del talco e dell'amianto e nei lavori di manovale alle cave saranno unicamente impiegati degli operai di questo Comune.

17 AGOSTO 1928

Nel documento di passaggio di proprietà dei terreni dal comune di Mentoulles a quello di Fenestrelle sopra menzionato, inviato al Ministero dell'Economia Nazionale, si legge che il comune di Fenestrelle fa istanza per ottenere il succitato permesso di ricerca. Si legge inoltre che *[...]. I lavori per le diverse lavorazioni saranno parte all'aperto ed in massima parte sotterranei [...]* e che *[...] non si tratta per ora di concessione ma puramente di ricerche tutt'ora da iniziarsi [...].*

In una lettera inviata dal comune di Fenestrelle all'Ing. Capo del Corpo Reale delle Miniere di Torino, che aveva chiesto alcune informazioni, si legge che il contratto tra il sig. Geom. Bauducco e il comune di Mentoulles è sempre in vigore.

22 OTTOBRE 1932

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di ricerca di talco e amianto presentata dal comune di Fenestrelle:

1) *A circa m 30 dal pilastro (discendendo) 3 km sulla strada militare Depôt – Sanatori Agnelli – Forte dei*

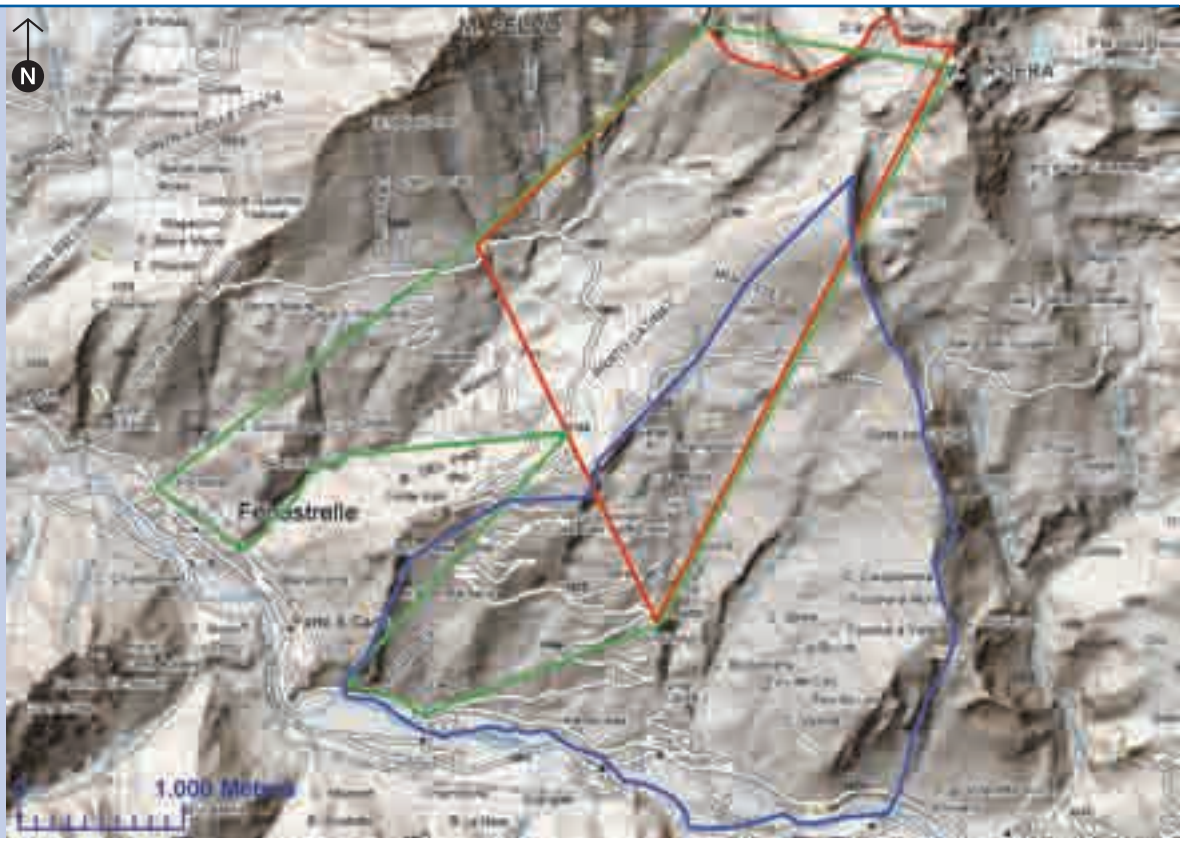


Fig. 7_12

Permesso di ricerca "Mentoulles"

Permesso di ricerca "Clot, Prà Catinat"

Ampliamento del permesso di ricerca "Clot, Prà Catinat"

Valli (o Ponte Rosso) da Ponte Rosso ed a q. di circa 1430 m s.m. piccola vena di talco – asbesto in una spaccatura nei serpentinoscisti. È abbastanza bianco; come asbesto non serve perché la fibra non ha resistenza alcuna. Spessore vena circa cm 6. Direzione circa NE-SO con pend. a SE. A circa 3 di distanza e sotto detta spaccatura altra analoga parallela con spessore minimo di 5 centim. Avente al letto calcescisti ed al tetto serpentinoscisti.

2) *Pare che nelle fondazioni dei sanatori Agnelli si sia riscontrato del talco abbastanza bello; tali sanatori (posti nell'ex-frazione Lucet) sono nel calcescisto (q. 1635).*
3) *A Nord di Puy [...] a q. 1820 è stato fatto uno scasso in cloritoscisti (serpentinoscisti?) che si presentano un po' untuosi e teneri. Quota 1820*
4) *Ad Est e presso 3) a circa m 100 ad uguale quota scasso in roccia analoga.*
5) *A circa 300 m a NNE di Puy a q. 1810 altro scasso nei cloritoscisti.*

In complesso dei punti visti presenta qualche interesse solo il 1°; ma esso è come riempimento di spaccatura (e non come sostituzione di calcari cristallini nei micascisti incassanti del pretriassco, calcari che non sembrano presenti nella zona [...]) e come tale merita poca attenzione [...].

22 MARZO 1933

Determina del Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere che accorda al Comune di Fenestrelle il permesso di fare ricerche di talco e amianto in località "Mentoulles", comune di Fenestrelle, provincia di Torino, per tre anni [**fig. 7_12**].

5 GIUGNO 1933

Lettera inviata dall'Ing. Capo delle Miniere in risposta ad alcuni quesiti posti dalla Prefettura di Torino; si legge che:

Il Comune di Fenestrelle, avendo quale ex Comune di Mentoulles, il contratto di affitto allegato col Geom. G. Bauducco, ha creduto opportuno di chiedere con sua domanda 17 agosto 1928 al Ministero dell'Economia Nazionale, il permesso minerario controindicato che si riferisce alla superficie contrattuale.

Con mia determinazione 22 Marzo 1933 ho accordato per anni 3 tale permesso minerario [...].

Pregiomi intanto far presente che, mentre fino al Luglio 1927 il talco e l'amianto erano materiali di "cava" e quindi ne disponeva il proprietario del terreno, dopo la legge 29 Luglio 1927 N. 1443, essi sono materiali di I^ categoria e quindi non ne dispone più il proprietario, ma lo Stato, come per l'oro, il piombo, ... Cosicché se il Comune di Fenestrelle non avesse fatto la domanda citata 17/8/1928, il terreno di Mentoulles sarebbe rimasto libero da vincoli minerari ed avrebbe potuto essere accordato dallo Stato a chi l'avesse richiesto; in tal caso è probabile che il contratto allegato sarebbe decaduto automaticamente perché il Bauducco non avrebbe potuto né ricercare, né tanto meno coltivare, talco ed amianto nella zona di Mentoulles. Ritengo perciò che il Comune abbia agito bene a fare la domanda e ad ottenere il permesso minerario in questione [...].

5 OTTOBRE 1933

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che revoca il permesso di ricerca accordato al Comune di Fenestrelle, in quanto questo non ritirò, neanche dopo varie sollecitazioni, la Determina dall'Ufficio del Registro Competente che gli accordava il permesso di ricerca; l'area fu considerata quindi libera da vincoli minerari.

15 LUGLIO 1935

Istanza del Rag. Ernesto Fea di Torino per ottenere un permesso di ricerca di talco e amianto in località "Clot" sita nel comune di Fenestrelle.

13 SETTEMBRE 1935

Lo stesso Sig. Fea ripresenta la domanda per ottenere il permesso di eseguire ricerche di talco ed amianto nella località Clot (Prà Catinat) con una nuova perimetrazione in conseguenza dello stralcio di una parte di quella richiesta in luglio [**fig. 7_12**].

20 SETTEMBRE 1935

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni, Corpo Reale delle Miniere, che accorda al Sig. Fea il permesso di eseguire ricerche di talco e amianto in località "Clot" e "Prà Catinat" nel comune di Fenestrelle per tre anni.

5 FEBBRAIO 1936

Domanda con cui il Rag. Fea chiede l'ampliamento dell'area del permesso di ricerca [**fig. 7_12**].

17 FEBBRAIO 1936

Il richiedente ottiene il nulla osta militare per l'ampliamento del permesso di ricerca *[...] a condizione che il concessionario non dovrà usufruire della strada militare, che da Depôt conduce al Colle delle Finestre, per il trasporto dei materiali, senza ottenere preventivamente il nulla-osta militare, e dovrà estendere le ricerche a meno di 30 m dai cigli a monte e a valle della strada, in modo da non recare danni alla proprietà.*

8 APRILE 1936

Sopralluogo nell'area del permesso effettuato in conseguenza della domanda di ampliamento. Si legge: *La domanda di ampliamento è motivata dal fatto che fuori dalla zona del permesso [...], e precisamente nel-*

la parte meridionale, sono stati riscontrati dal Rag. Fea affioramenti di giacimenti di talco.
Un banco di talcoscisto, di colore grigio, affiora per circa 300 m di lunghezza poco a nord dell'abitato di Fenestrelle, a destra del Rio Puy, al contatto fra gli gneiss (al riposo) ed i calcescisti (al tetto).
Trattasi di un banco della potenza media di circa 2 m, messo in vista in vari punti con piccoli scavi. Alla distanza di circa 400 m dall'abitato di Fenestrelle, in direzione NE, è stato preparato recentemente, l'imbocco di una galleria in pieno talco grigio. Il banco talcoso ha direzione N-S e pende di circa 20° ad ovest.
Altri affioramenti, anch'essi di talco grigio, si notano presso il sanatorio Agnelli [...].

11 APRILE 1936

Poiché l'ampliamento comprende tutta l'area chiesta precedentemente, l'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino invia una lettera alla Direzione Generale dell'Industria di Roma, nella quale si suggerisce al Sig. Fea di revocare il precedente permesso e di presentarne uno unico, comprendente l'area nella sua totalità.

25 APRILE 1936

Il Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale dell'Industria risponde che non è necessario revocare il precedente permesso ma è sufficiente ampliare l'area del nuovo permesso richiesto.

2 MAGGIO 1936

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere con cui si accorda, sino al 18 settembre 1938 (data della scadenza del permesso di ricerca), l'ampliamento del permesso di ricerca di talco e amianto.

17 GIUGNO 1936

Domanda del Rag. Fea per ottenere l'autorizzazione ad asportare 15t di talco proveniente dagli scavi del permesso di ricerca.

1 LUGLIO 1936

Dalla relazione di sopralluogo nel permesso di ricerca:
Poco a Nord dei sanatori Agnelli, in prossimità della strada militare, si è eseguito uno scavo prima verticale, per circa 2 metri, e poi inclinato di circa 15° verso Est. La parte verticale di detto scavo taglia un banco di calcare cristallino di circa un metro di potenza e poi prosegue nel talcoscisto sottostante. La parte inclinata dello scavo, lunga circa 4 m, traversa in potenza i talcoscisti.
A Pra Catinat si è intestata una galleria proprio in una insenatura del terreno ove la neve rimane quasi tutto l'anno. Al momento della visita il percorso entro la neve era di circa 6 metri. La galleria traversa prima la serpentina di cui è costituita in predominanza la montagna e poi un banco di talcoscisto verdognolo. Essa non si è potuta visitare perché franata all'imbocco. Guardando attraverso uno spiraglio dall'imbocco sembra lunga una decina di metri.
Dai lavori sopra indicati si sono ricavate circa 50 tonnellate di talco grigio-verde di qualità scadente, giacente sui piazzali.
Essendo accertato che detto minerale proviene da lavori di ricerca sono del parere che il Rag. Fea possa essere autorizzato ad asportarlo dalla zona del permesso. Il materiale verrà trasportato con camions allo stabilimento che il permissionario ha preso in affitto dal Cav. De Jouvenal a Chargeoir (Roure), per la macinazione.

7 LUGLIO 1936

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto di Torino – Corpo Reale delle Miniere che, sulla base del sopralluogo effettuato, accorda al Rag. Fea il permesso (previo pagamento di £ 67,25) di asportare 50t (e non 15t come indicato nella domanda) di talco giacente nei piazzali e proveniente dalle ricerche minerarie.

2 SETTEMBRE 1937

Istanza presentata dal Rag. Fea con la quale chiede la riduzione del permesso di ricerca.

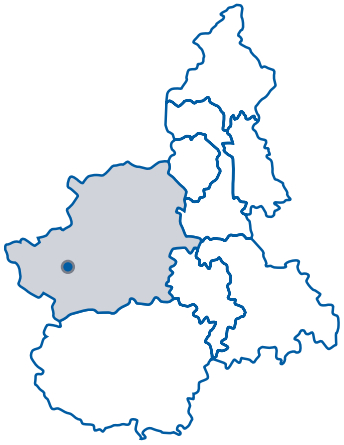
18 OTTOBRE 1937

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere che accorda la riduzione del permesso. Non è stata trovata in archivio la perimetrazione relativa alla riduzione del permesso, né la informazioni relative ad eventuali ulteriori proroghe o rinunce.

Considerazioni sull'amianto

Per quanto riguarda la zona concessa in affitto dal Comune di Mentoulles prima e da quello di Fenestrelle poi, la presenza di amianto è documentata da una relazione di sopralluogo nella quale si fa cenno all'esistenza di fibre di amianto con caratteristiche scadenti ai fini industriali.
Dai documenti relativi ai permessi successivi, che in parte comprendono l'area del precedente permesso, emerge che la ricerca, pur contemplando anche l'amianto, era indirizzata essenzialmente al talco che fu anche estratto. Il contesto geologico in cui furono rinvenute le mineralizzazioni di talco è tale da non escludere la presenza anche di mineralizzazioni di amianto che però, se presente, probabilmente lo era in quantità locale e subordinata al talco e qualità non idonea allo sfruttamento commerciale.

7.4.5
Monte Malvisin



Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore occidentale della provincia di Torino, nei comuni di Fenestrelle e Roure. Si estende lungo il versante destro orografico della Val Chisone, in corrispondenza dell'abitato di Mentoulles. Le quote raggiunte dal permesso variano da circa 900 m s.l.m. sul fondovalle fino a quota 1.650 m s.l.m. circa. Il permesso è limitrofo al permesso "Mentoulles" che fu vigente tra gli anni '20 e gli anni '30.

Cronistoria

4 DICEMBRE 1950

Domanda di permesso di ricerca per talco e amianto inoltrata dai Sig.ri Geom. Arturo Piton, Giuseppe Piton e Carlo Felice Piton situato in località Monte Malvisin nei comuni di Roreto Chisone (Roure) e Mentoulles [**fig 7_13**].

16 FEBBRAIO 1951

Determina che accoglie la domanda per il permesso di ricerca di talco e amianto per due anni.

15 FEBBRAIO 1953

Il permesso di ricerca scade, non è presente nella documentazione di archivio altro materiale che indichi una eventuale rinuncia o la richiesta di una proroga del permesso di ricerca.

Considerazioni sull'amianto

La documentazione disponibile è pressoché nulla e l'unico motivo di interesse del permesso per il presente lavoro è la dicitura della domanda di permesso di ricerca che individua nel talco e nell'amianto i minerali da ricercare nell'area perimetrata. Le informazioni quindi non sono sufficienti per stabilire se nell'area l'amianto fosse effettivamente presente anche in quantità subordinata.

7.4.6
Prato del Colle

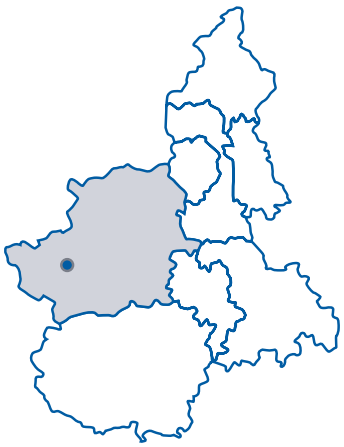
Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore occidentale della provincia di Torino, nel comune di Roure. L'area perimetrata si estende lungo il versante sinistro del Vallone del torrente Rouen, affluente di sini-

Fig. 7_13

Permesso di ricerca "Monte Malvisin"

stra del torrente Chisone. Le quote del permesso di ricerca variano da circa 1.100 m s.l.m. a circa 2.000 m s.l.m. Il permesso si trova in prossimità delle miniere di talco denominate "della Roussa", oltre che di alcuni permessi di ricerca di talco e amianto.



Cronistoria

8 APRILE 1965

La Sig.ra [A. I.] di Torino, chiede un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Prato del Colle" sito nel comune di Roreto Chisone (Roure) [**fig. 7_14**].

27 APRILE 1965

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Roreto Chisone (Roure) per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

13 LUGLIO 1965

La richiedente il permesso ottiene il nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito.

2 SETTEMBRE 1965

Analogamente, viene concesso anche il nulla osta militare.

27 SETTEMBRE 1965

Decreto Distrettuale che accorda alla richiedente il permesso di ricerca per due anni. Dalla domanda iniziale viene stralciata la parte Sud - Est del permesso in quanto già oggetto di permesso minerario.

8 GENNAIO 1966

Dalla relazione eseguita in seguito ad un esame ottico petrografico eseguito su un campione di micascisto e ad un "saggio orientativo di flottazione" eseguito dall'Istituto di Arte Mineraria del Politecnico di Torino:

Il campione è stato frantumato sotto a 5 mm, inquartato, macinato in molino a sfere sotto 48 mesh Tyler (0,245 mm), sottoposto a stacciatura di laboratorio su stacciatrice Ro-Tap Tyler ed esaminato per classi con i metodi della petrografia ottica su detriti.

Una porzione opportunamente inquartata, ridotta sotto 32 mesh Tyler (0,49 mm) è stata sottoposta a saggio orientativo di recupero della mica muscovite per flottazione.

RISULTATI

Costituenti: quarzo (cristallino, limpido, in individui di 0,1 - 0,3 mm, con tipica estinzione ondulata e poche inclusioni gassose); mica (muscovite, in pacchi di lamine raggiungenti qualche mm di diametro); accessori in tracce (clorite, apatite, granati, feldspati acidi, calcite, zircone, ossidi opachi). Gli accessori non appaiono costituire più del 2% del campione.

Determinazione ottica quantitativa del contenuto di quarzo e di mica. In base a conteggio numerico dei

Fig. 7_14

Permesso di ricerca "Prato del Colle"

grani delle singole classi e riporto alle percentuali ponderali con introduzione dei coefficienti di forma dei costituenti principali (quarzo e mica muscovite), il tenore di questi risulta pari a:

quarzo 73-75%; muscovite 25 - 23%

Risultati del saggio di flottazione: è possibile recuperare per flottazione senza ripassi (previa eliminazione per sfangamento degli impalpabili pari a 5% del totale con velocità di decantazione <5 cm/min) dalla roccia in esame una porzione arricchita in mica muscovite, al tenore medio del 90%, rappresentante il 18% del grezzo. Ulteriori ripassi possono migliorare il tenore medio del prodotto arricchito.

Il reattivo collettore adottato è l'oleato sodico, per una concentrazione di 1000 g/t di grezzo; lo schiumeggiatore è olio di pino (20 - 25 g/t); il pH della torbida flottata è di 6,5.

11 GENNAIO 1966

La titolare del permesso fa istanza per ottenere un'estensione alla ricerca di minerali di mica.

1 MARZO 1966

Domanda di estensione alla mica pubblicata all'albo pretorio del comune di Roreto Chisone per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni. A tale domanda viene allegato il certificato dell'Istituto di Arte Mineraria del Politecnico di Torino dell'8 gennaio 1966.

27 OTTOBRE 1967

Richiesta di una proroga del permesso di ricerca (il permesso è scaduto il 27 settembre 1967).

4 - 5 DICEMBRE 1967

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga.

A documentazione della domanda di estensione alla mica è stato presentato un certificato dell'Istituto di Arte Mineraria del Politecnico di Torino dal quale risulta che un campione di micascisto frantumato è stato esaminato con i metodi della petrografia ottica e sottoposto a prove di flottazione.

[...]. Dai risultati riportati non pare possa attribuirsi al minerale in questione un valore industriale che possa farlo considerare minerale utile di mica. Tuttavia non può escludersi che i lavori di scavo che si eseguiscono nelle zone in cui il micascisto in questione si trova possano portare al rinvenimento di mica utilizzabile.

Il micascisto scavato attualmente in una cava a cielo aperto viene portato a mezzo di una teleferica alla strada provinciale da cui viene autotrasportato in Val di Lanzo ad un impianto di macinazione nel quale si produce un materiale idoneo per l'impiego nelle cartiere ed in industrie similari.

Nell'area del permesso di ricerca vi sono vari affioramenti di talco ed è stato appunto nell'intento di raggiungere la continuazione più a valle di essi che si è iniziato lo scavo del micascisto in questione [...].

24 GENNAIO 1968

Decreto Distrettuale che accoglie la proroga per due anni a decorrere dal 27 settembre 1967 e l'estensione del permesso di ricerca alla mica.

26 NOVEMBRE 1969

Richiesta di una proroga del permesso di ricerca.

9 - 10 FEBBRAIO 1970

Rapporto di sopralluogo in seguito a domanda di proroga.

Nell'ambito del permesso esistono vari affioramenti di talco e nell'intento di raggiungere la loro continuazione più a valle, sono proseguiti gli scavi a giorno del micascisto, incassato tra gli gneiss minuti e le rocce verdi.

Il micascisto abbattuto viene inviato ad un impianto di macinazione in Val di Lanzo e impiegato nelle cartiere.

Nel corso del 1969 sono stati scavati circa 20 mc di micascisto con impiego di esplosivo e occupando 2 operai con una spesa per mano d'opera di £ 200.000 circa [...].

2 MAGGIO 1970

Decreto Distrettuale che concede la proroga per due anni a decorrere dal 27 settembre 1969.

21 GIUGNO 1972

Richiesta di una ulteriore proroga del permesso di ricerca.

29 SETTEMBRE 1972

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga.

I lavori di ricerca hanno interessato un banco di micascisto, intercalato fra gneiss, avente una potenza di m 3, costituito dal 73 - 75% da quarzo, del 23 - 25% da muscovite e da circa il 2% da minerali accessori.

Il banco si sviluppa in direzione NNE – SSO con inclinazione da 30° - 40° ed è stato seguito a giorno con uno scavo avente una fronte alta m 7 - 8 e lunga m 15. In profondità il banco di micascisto è stato esplorato con alcune gallerie lunghe m 10 - 15.

I lavori, data l'alta quota intorno ai m 1900 s.m., hanno carattere stagionale, da luglio a settembre, e vengono svolti impiegando 2 -3 operai, più un altro alla stazione di arrivo della teleferica.

Per i lavori di prospezione si adoperano due martelli pneumatici azionati da un motocompressore d'aria Mattei da 20 C.V., un decauville per trasportare il materiale estratto alla stazione di partenza della teleferica, che è lunga m 2500, tipo a va e vieni, con 10 carrelli in salita e 10 in discesa.

19 OTTOBRE 1972

Decreto Distrettuale che accoglie la proroga per due anni a decorrere dal 27 settembre 1971.

26 SETTEMBRE 1973

Il permesso scade e non ne è chiesta un'ulteriore proroga.

Considerazioni sull'amianto

Le informazioni relative all'amianto si limitano alla sola formulazione della richiesta del permesso di ricerca. Nell'area perimetrata infatti non si fa mai cenno al ritrovamento o all'estrazione di minerali di amianto ne tantomeno di talco, talora associati. L'ampliamento delle ricerche al minerale di mica e un'attività di estrazione di questa documentata, indicano che i lavori di ricerca furono principalmente indirizzati a quest'ultimo minerale. La presenza di amianto quindi risulta dubbia e da verificare.

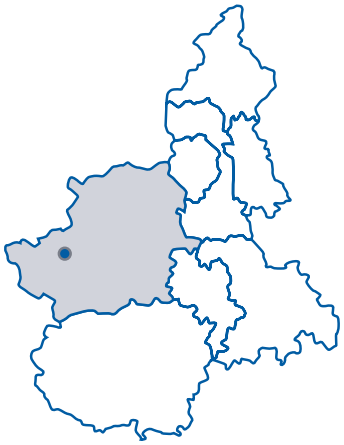
7.4.7 Chardonnet (Ciardonet), Orsiera, Punta Cristalliera

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel settore occidentale della provincia di Torino, nei comuni di Roure, San Giorio di Susa, Bussoleno, Villar Focchiardo e marginalmente Mattie. Le aree perimetrate si estendono all'incirca lungo lo spartiacque tra la Val di Susa e la Val Chisone comprendendo parte delle testata dei rii Gravio e Gerardo, affluenti di destra del fiume Dora Riparia, e del rio delle Selleries, affluente di sinistra del torrente Chisone.

Tale area fu oggetto di coltivazione mineraria per molti anni (a partire almeno dalla fine del 1800); il minerale estratto fu essenzialmente il rame, mentre l'amianto, come descritto in seguito, non diede origine ad un'attività mineraria di interesse particolare.

Complessivamente, l'area interessata dai permessi è ubicata a quote elevate e compresa tra 1.700 m s.l.m. circa e 2.890 m s.l.m. circa del Monte Orsiera, e comprende le cime Punta Cristalliera (2.800 m s.l.m.), Punta di Mezzodì (2.750 m s.l.m.), Punta Il Villano (2.650 m s.l.m.), Monte Pian Real (2.620 m s.l.m.) e Monte Salancia (2.090 m s.l.m.).



Il permesso "Chiardonnet" si sovrappone geograficamente ma non cronologicamente ai permessi denominati "Orsiera" e "Punta Cristalliera". I tre permessi comunque ebbero vigenza molto breve.

Cronistoria

Come accennato nell'introduzione, l'area fu oggetto di lavori minerari nei secoli passati. Dai documenti presenti in archivio di Stato si può risalire ad un'attività mineraria rivolta allo sfruttamento di giacimenti di rame attiva nella seconda metà del XIX secolo, ma non si esclude che essa fosse già attiva precedentemente. Dai documenti analizzati emerge che alcuni permessi di ricerca furono accordati tra il 1874 e il 1904. Le attività minerarie in questa località, dopo un periodo di stallo, ripresero verso la fine degli anni '30 quando iniziò a comparire anche la parola amianto nei permessi di ricerca. Come si potrà constatare però, la ricerca mineraria di amianto non diede vita ad uno sfruttamento interessante dal punto di vista industriale.

9 NOVEMBRE 1939

Istanza con cui la società "Stabilimenti Garavini" s.a. di Torino chiese che le venisse concesso il permesso di effettuare ricerche di minerali di ferro, pirite, rame, talco e amianto nella località "Chardonnet" [**fig. 7_15**]. Nella relazione dell'Ingegnere Capo, inviata al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale dell'Industria – Divisione Miniere di Roma, non si fa però cenno all'amianto. Si legge:

Il giacimento piritoso omonimo [Balmerotto – *ndr*] *è costituito da una piccola lente di una potenza media di cm 30 che affiora per una lunghezza da 8 a 10 metri. Altre manifestazioni piritose si incontrano a "Pian de Baris", ed in altri luoghi circostanti al Balmerotto. La pirite è contenuta in una ganga quarzosa e talcosa a silicati vari anfibolico – pirossenico – granatiferi. La ganga talcosa si spiega col fatto che a muro dei calcescisti sono piuttosto frequenti piccole lenti di cloritoscisto [...].*

5 LUGLIO 1940

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che accorda alla s.a. "Stabilimenti Garavini" il permesso di ricerca "Chardonnet".

25 LUGLIO 1941

La società "Stabilimenti Garavini" rinuncia al permesso di ricerca "Chardonnet".

10 NOVEMBRE 1941

Decreto che accetta la rinuncia al permesso di ricerca.

9 GENNAIO 1946

Due domande indirizzate al Ministero dell'Industria e Commercio – Direzione Generale dell'Industria e Miniere di Roma, tramite il Corpo Reale delle Miniere del Distretto di Torino, dalla società "Edilizia Moderna" s.r.l. ("S.E.M") di Torino, per ottenere due permessi di ricerca per pirite e amianto ubicati nelle regioni denominate rispettivamente "Orsiera" e "Punta Cristalliera" [**fig. 7_15**].
Alla domanda del permesso "Punta Cristalliera" è allegata una relazione delle ricerche già effettuate. Si legge: *[…]. In seguito a ricerche effettuate in più punti della zona alle pendici della "Cristalliera" dei territori di cui all'oggetto, ricerche dell'estate ultimo scorso da parte di ns/operai, si ebbe modo di constatare la presenza di tracce di amianto e di pirite ferrosa.*
Più accurati assaggi, sia con pozzi che con gallerie scavati in diverse direzioni ed in profondità, si ha la convinzione di poter giungere con impianti ed attrezzature adeguate al recupero di buoni quantitativi dei minerali citati, per cui, con la domanda allegata si chiede la necessaria "concessione" per poter dare regolare corso ai lavori di cava.

29 - 30 LUGLIO 1946

Rapporto di sopralluogo nelle località dei permessi "Punta Cristalliera" e "Orsiera" oggetto della domanda di permesso di ricerca.
[…]. Alla Soc. "S.E.M." le zone in parola sono state indicate da un certo Sig. Ferrari commerciante in vino, che è riuscito a far credere ai rappresentanti di detta Società che nei pressi delle località Orsiera e Punta Cristalliera esistano giacimenti di amianto e di pirite di notevole entità.
Seguendo sentieri di montagna per quattro ore circa di cammino, in compagnia dell'Ing. Strumia Giovanni in rappresentanza della "SEM", si è giunti nelle zone richieste.
Nei serpentinoscisti, si sono riscontrate tracce di fibra amiantifera di poca importanza e sono state trovate anche tracce di pirite. Nella zona si notano scavi di precedenti ricercatori.
La "S.E.M.", nonostante la poca evidenza del minerale affiorante, intende eseguire lavori di ricerca mineraria. […].

31 OTTOBRE 1946

Determina che accorda alla società "S.E.M." i permessi di ricerca per due anni.

30 OTTOBRE 1948

I permessi di ricerca scadono e non sono presenti documenti che attestino la richiesta di un'eventuale proroga o di una rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

Nell'area esaminata, la presenza di mineralizzazioni di amianto è testimoniata da due relazioni di sopralluogo che individuano localmente la presenza di fibre di amianto. La scarsa documentazione disponibile e la probabile breve vigenza dei permessi, potrebbero indicare che l'eventuale presenza di amianto avesse carattere locale e sporadico, sicuramente non significativa dal punto di vista dello sfruttamento minerario ed industriale.

Fig. 7_15
Permesso di ricerca "Chardonnet"
Permesso di ricerca "Orsiera"
Permesso di ricerca "Punta Cristalliera"

7.5 Sauze d'Oulx

7.5.1 Inquadramento geologico

Il tratto dell'alta Valle di Susa in cui sono ubicati i permessi di ricerca è costituito da metaofioliti e metasedimenti attribuiti alla Zona Piemontese. L'area ricade nel Foglio n. 54 "Oulx" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, in cui sono distinti calcescisti con intercalazioni di marmi, gneiss minuti e micascisti e associate masse di ofioliti (prasiniti, anfiboliti e serpentiniti) [**fig. 7_16**].
Nel Foglio n. 132 –152 - 153 "Bardonecchia" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (Progetto CARG), il settore in oggetto è compreso nel Complesso di Cerogne dell'Unità ofiolitica di Cerogne – Ciantiplagna, costituita da prevalenti calcescisti con intercalazioni di serpentiniti e serpentinoscisti. In particolare, il settore dei permessi è compreso nell'accumulo gravitativo di Sauze d'Oulx.

7.5.2 Borgo Basso, Sauze d'Oulx, Champarey

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel settore occidentale della provincia di Torino, nei territori dei comuni di Oulx e Sauze d'Oulx. Le aree perimetrate occupano parte del versante destro orografico del torrente Dora Riparia, a monte dell'abitato di Oulx, tra le quote 1.050 m s.l.m. e 1.800 m s.l.m. circa.

Nella documentazione di archivio sono presenti alcune lettere e rapporti scritti a mano importanti ai fini della presente ricerca; tali documenti non sempre sono chiaramente decifrabili, per cui in alcuni punti la trascrizione del testo potrebbe essere affetta da errori di interpretazione della scrittura.

Cronistoria

2 LUGLIO 1935

Sopralluogo effettuato a Sauze d'Oulx presso il permesso di ricerca di amianto denominato "Borgo Basso" chiesto dalla società "Cementifera Italiana" s.a. di Casale Monferato (AL) [**fig. 7_17**]. Non è presente in archivio la domanda del permesso di ricerca, che comunque per motivi non noti, verrà riformulata il 13 novembre 1935 con altra denominazione.

13 NOVEMBRE 1935

Documento nel quale la "Cementifera Italiana" s.a. rappresentata dal Sig. Gianasso Benedetto, enotecnico e residente ad Asti, riformula la domanda per ottenere un permesso di ricerca di amianto nell'area denominata "Sauze d'Oulx". La perimetrazione è leggermente differente rispetto a quella presentata in precedenza per il permesso "Borgo Basso" [**fig. 7_17**].

3 DICEMBRE 1935

Rapporto sul sopralluogo effettuato a Sauze d'Oulx il 2 luglio 1935 presso il permesso di ricerca di amianto denominato "Borgo Basso" chiesto dalla società "Cementifera Italiana" s.a. di Casale Monferato (AL) redatto dall'Ing. Capo del Distretto Minerario. Il rapporto viene quindi redatto dopo la domanda 13 novembre 1935 (permesso "Sauze d'Oulx) anche se il sopralluogo è precedente, effettuato in conseguenza di una domanda poi ritirata e riformulata per un'area di minore estensione.

Rapporto uscita 2/7/35 Sauze d'Oulx (Oulx) in seguito domanda ricerca amianto della soc. An Cementifera Italiana (Casale M.to).
In compagnia del sig. Gianasso Benedetto ho visitato [...] *affioramenti di amianto negli scisti serpentinosi.*
1)Qualche venettina di amianto disposta irregolarmente negli scisti; la massima non raggiunge i 10 millimetri di spessore (punto verde in **fig 7_17**).
2)(poco sotto Jovenceau) nella scarpata dello stradone e sempre in detti scisti intersecazioni numerose di venettine d'amianto; ci sarà 3-5% di amianto. Lo stesso si ripete nella cava di pietrisco poco sopra. Questa cava si presterebbe ad un esperimento quasi industriale sulla resa di amianto (punto rosso in **fig. 7_17**).
3)A circa 1/2 km a sud di Gad venettine amianto disposte senza alcuna legge negli scisti. Vi sarà circa il 3% di amianto […]. Non è invece da sperare in un arricchimento in profondità (punto blu in **fig. 7_17**).
In complesso mi pare che si tratti di una ricerca quanto mai aleatoria. Comunque la coltivazione non potrà

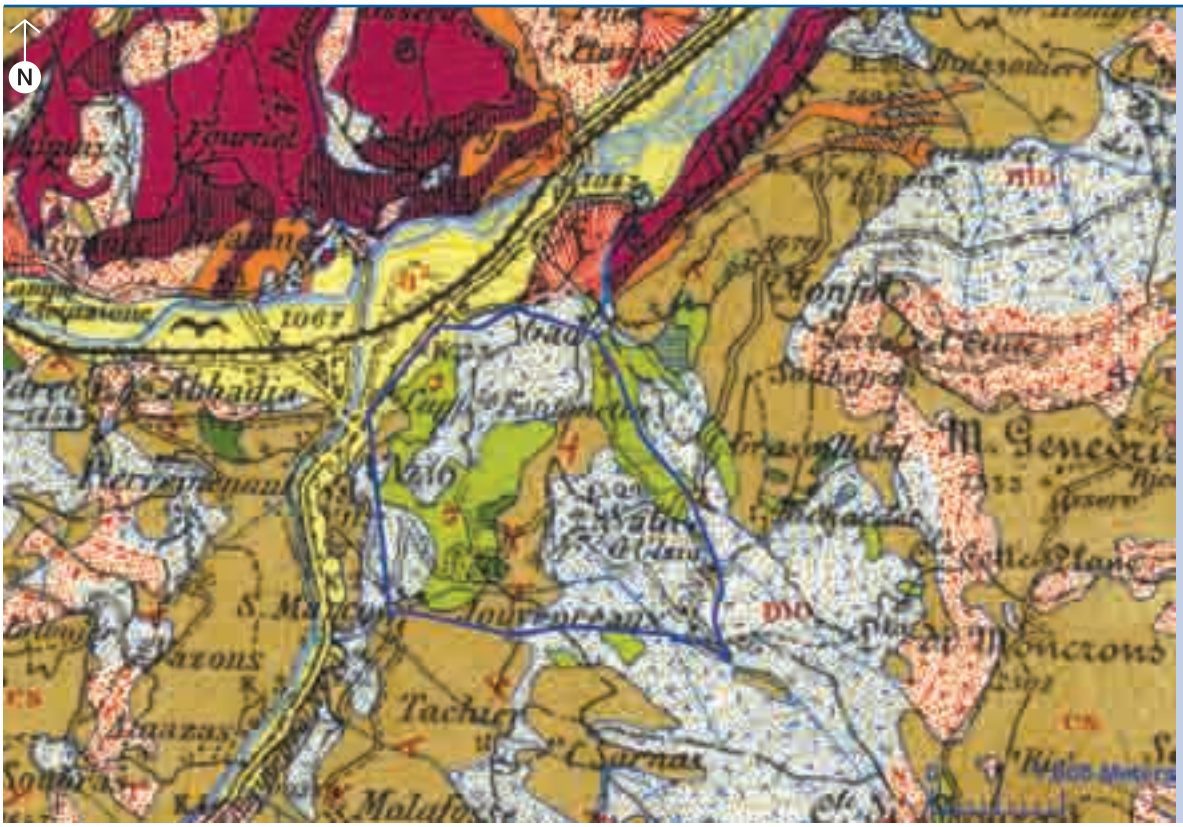


Fig. 7_16
Zona Piemontese: (cs) calcescisti, calcescisti filladici con intercalazioni di marmi, gneiss minuti e micascisti, prasiniti, anfiboliti, serpentinoscisti, cloritoscisti; (ρ) prasiniti e anfiboliti; (σ) serpentiniti. (Il poligono blu rappresenta l'ubicazione dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Foglio n. 54 "Oulx").

che essere fatta che con abbattimento in grande della roccia all'incirca come a Balangero.
Torino 3/XII/35 XIV

23 DICEMBRE 1935

Determina dal Ministro delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere che accorda alla società sopra indica-

Fig. 7_17

Permesso di ricerca "Borgo Basso" – prima formulazione

Permesso di ricerca "Sauze d'Oulx" – formulazione finale

Presenza di vene di amianto (da archivio)

Presenza di vene di amianto (da archivio)

Presenza di vene di amianto (da archivio)

ta il permesso di effettuare ricerche di amianto in località “Sauze d’Oulx”. Allegata alla domanda c’è una planimetria a scala 1:10.000 con una nuova perimetrazione del permesso di ricerca leggermente differente.

3 LUGLIO 1936

Lettera nella quale la società comunica di rinunciare al permesso di ricerca accordato a causa della cattiva qualità dell’amianto trovato; nella stessa si annuncia la cessazione dei lavori. Allegata alla lettera che verrà inviata a Roma c’è anche una relazione dell’Ing. Capo, della quale di seguito si riportano alcuni stralci:
Permesso di ricerca di amianto in località Sauze d’Oulx – Oulx prov. Di Torino.

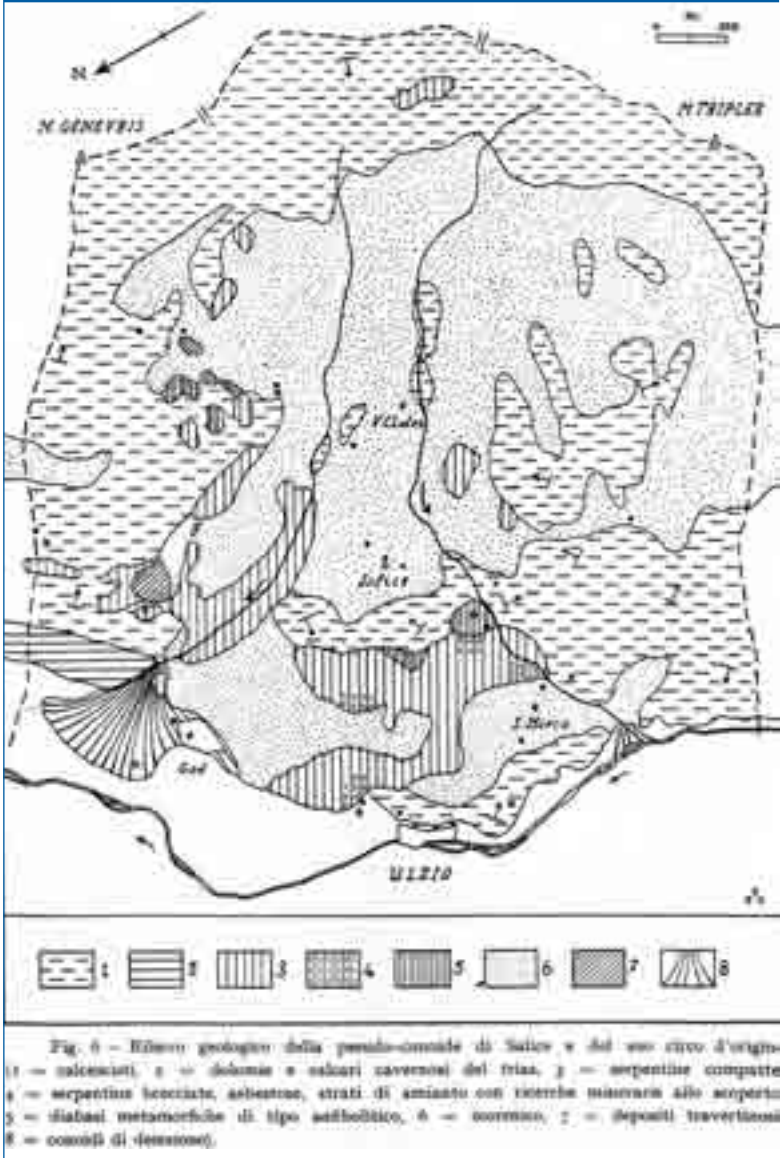


Fig. 7_18
Cartografia geologica nella quale il simbolo indicato con il numero 4 rappresenta “serpentine brecciate, asbestose, strati di amianto con ricerche minerarie allo scoperto”

da Capello C.F. (1942) - *Geomorfologia della regione ulzina (Valle di Susa).* L'universo, Anno XXIII, n° 9. novembre - dicembre

Alla Direzione Gen dell’Ind. Roma
[…] L’amianto che si può osservare agli affioramenti non è di buona qualità ma presentando alcuna resistenza alla trazione sarebbe stato quindi molto interessante accertare la variazione della qualità con la profondità. Gli unici scavi eseguiti sono solo due. La profondità da essi raggiunta circa metri due, è assolutamente insufficiente per poter dare un giudizio definitivo.
Le informazioni assunte presso gli abitanti del luogo nonchè presso il Podestà di Oulx risulta che durante tutto il corrente anno non è stato eseguito alcun lavoro.
Pertanto propongo di revocare il predetto permesso.

16 SETTEMBRE 1936

Nonostante il permesso fosse ormai decaduto, è probabile che il Sig. Gianasso Benedetto tentasse di vendere il minerale ancora rimasto in giacenza nei depositi. Infatti è di questa data un documento nel quale il Commissario Prefettizio del Comune certifica *[…] che i quattro sacchi di amianto del peso lordo complessivo di kg 310 che il Sig. Gianasso Benedetto, debitamente autorizzato per la ricerca di detto minerale in questo Comune, intende trasportare in Germania – transito Chiasso – proviene da questo Comune.*

18 MARZO 1937

Lettera inviata dal Comandante dei Carbinieri di Oulx al Commissario Prefettizio del Comune nella quale si afferma che il Sig. Gianasso effettuò ricerche minerarie di amianto nell’area di Sauze d’Oulx nel 1935 e nel 1936 e *[…] venivano occupati ad intervalli 4 o 5 operai per i lavori di scavo e spedizione di campioni. Risulta poi che il Gianasso ebbe a spedire dei campioni del materiale a diversi stabilimenti industriali nazionali ed esteri per esperimenti sulla possibilità di impiego dell’amianto nelle varie industrie.*
Per mano d’opera (non è possibile precisare le giornate), viaggi in ferrovia, spedizioni ed esperimenti presso stabilimenti vuolsi che il Gianasso abbia sostenuta una spesa che si aggira sulle 15 - 20 mila lire.

1938

L’Ing. A. Cristiano e G. Golasmici chiedono in quest’anno un permesso di ricerca in località “Champarey”. Di tale permesso di ricerca non è dato di sapere molto di più in quanto non sono state trovate altre informazioni. Non è sicuro nemmeno trattasi di un permesso si ricerca di amianto, ma la località indiziata ed oggetto in futuro di ricerca minerarie di amianto, nonché il coinvolgimento della ditta Cristiano e Golasmici, attiva in questo periodo in diversi settori per la ricerca di amianto, propendono verso una interpretazione di un probabile permesso di ricerca di amianto.

1942

In un articolo della rivista "L'Universo" a firma del Dott. C. F. Capello ("Geomorfologia della Regione Ulzina (Valle di Susa), L'Universo, Anno XXIII, n° 9, novembre – dicembre 1942) nella descrizione geologica dell'area si fa riferimento alla presenza di amianto e alle ricerche minerarie qui effettuate:

Tipi di serpentino più chiaro, verdognolo, a compattezza molto minore che giunge talvolta ad uno stato di agglomerato incoerente oppure cementato da venule calcaree (oficalci) o da interstrati di crisotilo o di amianto talcoso, si osservano specialmente nella parte periferica alla Fontanetta (cave) tra S. Marco e Jovenceaux (cave) e lungo il corso del Rio Maire tra Salice ed il Gad, ed in qualche tratto mediano della massa: tali differenziazioni sono state poste in rilievo nella carta geologica […] [**fig.7_18**].

Alla Fontanetta ed a Jovenceaux la presenza di <<rocce verdi>> assai frantumate con abbondante formazione di minerali secondari, suggerì alcuni tentativi di estrazione dell'amianto per uso industriale, ma le cave furono subito quasi abbandonate per scarso rendimento.

24 MARZO 1943

La società "Unione Cementi Marchino & C." di Casale Monferrato (AL) chiede con lettera inviata al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale dell'Industria e degli Scambi – Divisione Miniere di Roma che le venga accordato il permesso di ricerca di amianto e talco in località "Borgo Basso" (si tratta della stessa area chiesta precedentemente) sito nei territori del comune di Ulzio (Oulx) [**fig. 7_17**].

Appena ottenuto il permesso la sottoscritta inizierà subito i lavori di ricerca dell'amianto e del talco che si presume esistano in buona quantità nella zona.

Essa ha a sua disposizione adeguati mezzi tecnici e sufficienti mezzi finanziari per sopperire alle ingenti spese.

I lavori saranno svolti colla massima celerità mediante la costruzione di tagli in trincea, di pozzi di sondaggio di trivellazione ed eventualmente costruzione di gallerie […].

1 MAGGIO 1943

La domanda del permesso di ricerca viene affissa all'albo pretorio del comune di Oulx per quindici giorni consecutivi, senza ricevere opposizioni.

3 LUGLIO 1943

La società ottiene il nulla osta militare per l'accoglimento della domanda di permesso di ricerca denominato "Borgo Basso".

16 GIUGNO 1944

Determina di accoglimento della domanda per il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Borgo Basso". Il permesso è accordato alla società richiedente per tre anni.

17 MAGGIO 1947

Domanda inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma da parte della "Unione Cementi Marchino & C." s.p.a. nelle vesti del suo Direttore Generale Rag. Giuseppe Ranzenigo per ottenere una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Borgo Basso".

Lo stato di guerra prima, e la successiva confusa situazione dopo, che ha limitato lo sviluppo di ogni attività industriale, ha impedito di svolgere nella zona il programma di ricerche che la sottoscritta società aveva all'uopo preparato. Tale programma, che si concretizza in tagli in trincea, scavo di pozzetti di sondaggio e trivellazioni, nonché eventuali tracciamenti di gallerie, sarà realizzato al più presto, tanto più che l'altimetria della zona impone alla lavorazione un carattere stagionale.

30 SETTEMBRE 1947

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di amianto e talco "Borgo Basso" in conseguenza alla domanda di proroga.

Da Torino a Oulx con mezzi forniti, di qui poi a piedi salendo la pendice del monte sino a Sauze d'Oulx.

Sono stato accompagnato nella visita dall'Ing. Salvatore Mancuso della S.A. Unione Cementi Marchino e C.

Nella zona del permesso si notano affioramenti di serpentine nei calcescisti della regione; alle prime rocce sono legate sporadiche manifestazioni amiantifere e talcose, rappresentate le prime da venettine disposte a reticolo irregolarmente nella massa. L'amianto a fibra corta è di pochissima resistenza; esso è stato constatato in tre località e precisamente in una cava in prossimità di Borgo Basso d'Oulx in vicinanza della strada per Salbertrand, nella scarpata della stradina poco sotto Jouvenceau ed in una strada diramantesi da quella principale poco sotto Sauze d'Oulx. In complesso la ricerca non pare molto promettente.

La Società permissionaria ha eseguito durante la vigenza lavori di piccola entità, con limitati scavi nelle tre località. Il giorno del sopralluogo non vi lavorava alcun operaio.

Per la qualità dell'amianto, che può solo essere utilizzato in manufatti usuali di cemento amianto, per gli attuali studi in corso a tale scopo presso la S.A. Unione Cementi Marchino e C e per il programma di lavoro dell'Ing. Mancuso, si ritiene conveniente ai fini minerari di accordare la proroga del permesso in parola.

27 OTTOBRE 1947

Determina di accoglimento della proroga della domanda di permesso di ricerca di talco e amianto "Borgo Basso". Il permesso è prorogato per due anni a decorrere dal 16 giugno 1947.

5 NOVEMBRE 1947

Nella lettera raccomandata inviata dal Distretto di Torino al Ministero dell'Industria e Commercio – Direzione Generale Industria a Miniere – Servizio Minerario di Roma, per la trasmissione della Determina di proroga si legge:

Sebbene la società permissionaria abbia svolto in passato lavori di limitata entità, la proroga del permesso in parola venne concessa per gli attuali studi in corso presso la Società Unione Cementi Marchino & C relativi all'utilizzazione dell'amianto di qualità scadente, quale è quello della zona del permesso, in manufatti di cemento-amianti e per il programma di lavori che detta società intende svolgere nel permesso stesso.

13 GIUGNO 1949

Con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma da parte della società "Unione Cementi Marchino & C." viene chiesto un secondo rinnovo del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Borgo Basso".

Lo sforzo di assestamento sopportato dalla Società dopo il periodo bellico ha, fino a questo momento, impedito una vera e propria attività nella zona del permesso, paralizzando lo svolgimento del programma che la Società si era imposta di realizzare. Tale programma, che si concretizza in tagli di trincea, scavo di pozzetti di sondaggio e trivellazioni, sarà messo in atto al più presto, tanto più che l'altimetria della zona impone una lavorazione di carattere stagionale.

14 LUGLIO 1949

Determina di accoglimento della proroga della domanda di permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Borgo Basso" per due anni a decorrere dal 16 giugno 1949.

30 MAGGIO 1951

Istanza con cui la società "Unione Cementi Marchino & C." chiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Borgo Basso".

6 NOVEMBRE 1951

Rapporto di sopralluogo eseguito presso il permesso di ricerca per talco e amianto "Borgo Basso" in conseguenza della domanda di proroga.

Sono state aperte in prossimità del ciglio Ovest della rotabile da Oulx a Sauze d'Oulx 4 piccole cave nelle serpentine per produrre del pietrisco da adoperarsi localmente nella suddetta strada. In tre di queste cave, situate la prima poco sopra la frazione Jouvenceaux (m 1381 s.m.) e le rimanenti tra le frazioni S. Martino (m 1212 s.m.) e Jouvenceaux, si notano manifestazioni amiantifere. In esse l'amianto, un po' talcoso, ha fibra generalmente corta con scarsa resistenza.

Il giorno della visita non vi lavorava alcun operaio della Società permessionaria.

I precedenti lavori di ricerca non furono proseguiti e pel loro stato denotano di essere da tempo abbandonati. Sono stato accompagnato nella visita dall'Ing. Salvatore Mancuso della S.A. Unione Cementi Marchino & C.

Fig. 7_19

Permesso di ricerca "Borgo Basso"

Permesso di ricerca "Champarey"

23 APRILE 1952

Lettera inviata dal Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere alla società "Unione Cementi Marchino & C." s.p.a. di Casale Monferrato (AL) nella quale si legge:
Dagli elementi emersi in istruttoria è risultato che solo nei primi anni di vigenza vennero eseguiti nel permesso lavori di ricerca, peraltro molto limitati, i quali sono poi stati completamente abbandonati.
Pertanto questo Ministero ha deciso di non accordare l'ulteriore proroga del permesso anzidetto.

13 MAGGIO 1952

Istanza con cui la società "Unione Cementi Marchino & C." chiede di ottenere un permesso di ricerca di amianto in località "Champarey" sito nel comune di Oulx. Si tratta della stessa area del permesso "Borgo Basso" leggermente modificata e ridotta [**fig. 7_19**].

25 MAGGIO 1952

La domanda del permesso di ricerca di amianto "Champarey" viene affissa all'albo pretorio del comune di Oulx per quindici giorni consecutivi, senza ricevere opposizioni.

28 GIUGNO 1952

Determina di accoglimento della domanda di permesso di ricerca di amianto denominato "Champarey" sito nei territori del comune di Oulx, chiesto dalla società "Unione Cementi Marchino & C.". Il permesso è concesso per due anni.

25 GIUGNO 1954

Domanda di proroga del permesso di ricerca "Champarey" inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma da parte della "Unione Cementi Marchino & C." s.p.a..
Nella zona del permesso [...] sono stati eseguiti sbancamenti in trincea e ricognizioni geologiche, che hanno messo in luce l'esistenza di vene amiantifere contenute in sacche di discreta entità.
Le ricerche continueranno nella corrente stagione estiva, mediante sondaggi e prelevamento di campioni di minerale con successiva analisi chimica, onde accertare la consistenza del giacimento e le caratteristiche specifiche del minerale [...].

2 DICEMBRE 1954

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca per amianto "Champarey" in conseguenza alla domanda di proroga. Il sopralluogo è avvenuto in compagnia dell'Ing. Salvatore Mancuso della società "Unione Cementi Marchino & C.".
Durante la vigenza sono stati eseguiti scavi di assaggio in corrispondenza degli affioramenti di serpentina asbestizzata e ciò allo scopo di prelevare dei campioni. L'asbesto di tali campioni, stante alle affermazioni dell'Ingegnere Mancuso, si sarebbe dimostrato non del tutto adatto per il suo impiego nella fabbricazione del cemento-amianto.
Soltanto in due affioramenti di serpentina che si notano lungo la strada che da Ulzio conduce a Salice d'Ulzio la campionatura ha dato buoni risultati circa la qualità e la fibra.
In complesso, l'entità dei lavori eseguiti nella località esploranda è stata per ora modesta, ma la Società permissionaria si propone di attuare durante la prossima stagione estiva un più concreto programma di lavoro, allo scopo di individuare la zona meglio indiziata per sviluppare in modo adeguato i lavori di ricerca.

18 DICEMBRE 1954

Determina che accorda alla "Unione Cementi Marchino & C." s.p.a. la proroga del permesso di ricerca di amianto "Chamaparey" per due anni a decorrere dal 28 giugno 1954.

11 GIUGNO 1956

Domanda di proroga del permesso di ricerca di amianto "Champarey" inoltrata dalla "Unione Cementi Marchino & C." al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma.

5 SETTEMBRE 1956

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di amianto "Champarey" in conseguenza alla domanda di proroga.
Nell'area del permesso, che si svolge da m 1000 s.m. in su, affiorano delle serpentine chiare intruse nei calcescisti, ed in molti siti coperte da morena glaciale.
La serpentina a volte è venettata da calcite dando luogo a dell'oficalce.
Durante il periodo di vigenza del permesso la Società permissionaria ha eseguito scavi in trincea allo scopo di individuare qualche sito in cui la formazione amiantifera si presenti con continuità nella serpentina, e non con manifestazioni sporadiche come in genere si presenta; e che l'amianto stesso, a fibre lunghe fino a cm 5, non presenti fenomeni di talchizzazione che lo rendano poco o nulla resistente.
La ricerca dell'amianto serve alla Società permissionaria, volendo utilizzare l'amianto in un futuro stabilimento da costruire per la fabbricazione dei manufatti cemento-amianto.

15 SETTEMBRE 1956

Determina di accoglimento della domanda di proroga del permesso di ricerca di amianto denominato "Champarey" sito nei territori del comune di Oulx. La proroga è accordata per due anni a partire dal 28 giugno 1956.

23 GIUGNO 1958

Ulteriore domanda di proroga del permesso di ricerca di amianto "Champarey" inoltrata dalla "Unione Cementi Marchino & C." all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino.
Nell'ambito del permesso sono proseguiti i lavori di ricerca e di campionamento del minerale, al fine di accertarne le specifiche caratteristiche fisico-chimiche. Sono pure stati continuati i lavori di sondaggio e sbancamento volti alla esatta determinazione della consistenza del giacimento [...].

6 NOVEMBRE 1958

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca per amianto "Champarey" in conseguenza alla domanda di proroga. Il sopralluogo è avvenuto in compagnia dell'Ing. Salvatore Mancuso della "Unione Cementi Marchino & C.".
Durante l'ultimo biennio di vigenza la Società permissionaria ha eseguito alcuni sondaggi e scavi di sbancamento, intesi ad accertare la consistenza dei due affioramenti di serpentina asbestizzata che si notano nel versante sud dell'area del permesso e, conseguentemente, decidere sulla convenienza o meno della utilizzazione a fini industriali.
Riferisce l'Ing. Mancuso che nella prossima primavera la Società farà eseguire lo studio geologico della località esploranda ed il campionamento del minerale, al fine di stabilire se le caratteristiche fisico-chimiche delle fibre di amianto rispondono o meno ai requisiti voluti per la fabbricazione del cemento-amianto.

6 DICEMBRE 1958

Determina di accoglimento della domanda di proroga del permesso di ricerca di amianto denominato "Champarey" sito nei territori del comune di Oulx, chiesto dalla società "Unione Cementi Marchino & C.". La proroga è accordata per due anni a partire dal 28 giugno 1958.

27 GIUGNO 1960

Il permesso di ricerca di amianto "Champarey" scade e non sono presenti altri documenti che ne attestino una eventuale domanda di proroga, di trasformazione in concessione mineraria o di rinuncia al permesso di ricerca.

Considerazioni sull'amianto

La presenza di amianto nell'area è ben documentata. L'amianto è associato ai serpentinoscisti, si presenta in vene di dimensioni variabili all'interno della roccia ed è di una qualità poco resistente alla trazione, che ne limitava l'impiego alla fabbricazione di solo materiale di cemento - amianto.
Durante la lunga vigenza complessiva furono eseguiti lavori di ricerca e di estrazione mineraria ma nell'area non fu mai avanzata una domanda di trasformazione dei permessi di ricerca in concessione mineraria probabilmente a causa della quantità non elevata e della qualità scadente dell'amianto qui presente.

7.6 Spartiacque Dora Riparia - Stura di Viù - Ceronda

7.6.1 Inquadramento geologico

I permessi di ricerca ubicati nell'area compresa tra la Valle Stura di Viù (Valli di Lanzo) e la bassa Valle di Susa sono costituiti da unità di crosta oceanica attribuite alla Zona Piemontese (Zona dei Calcescisti con Pietre Verdi *auct.*) e da un'unità di margine continentale (Unità Dora Maira). L'area che interessa i permessi di ricerca ricade nei Fogli n. 55 "Susa" e n. 56 "Torino" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 [**fig. 7_20**], in cui sono distinti metasedimenti (calcescisti e filladi con intercalazioni di marmi, gneiss minuti e micascisti) con associate masse di ofioliti (prasiniti, anfiboliti, eclogiti, serpentiniti, serpentinoscisti e peridotiti) che costituiscono i litotipi più rappresentativi della Zona Piemontese nell'area in oggetto.
Buona parte dell'area in cui sono ubicati i permessi di ricerca, è anche descritta nei Fogli n. 154 "Susa" e n. 155 "Torino Ovest" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (progetto CARG), in cui i litotipi sopra descritti sono attribuiti all'Unità bassa Valle di Susa – Valli di Lanzo – Monte Orsiera e al Complesso Ultrabasico di Lanzo (conosciuto in letteratura come "Massiccio Ultrabasico di Lanzo"). L'Unità bassa Val di Susa - Valli di Lanzo – Monte Orsiera è costituita da metasedimenti (calcescisti da filladici a marmorei e subordinati micascisti e quarziti), metagabbri, prasiniti, serpentiniti e serpentinoscisti. Il Complesso Ultrabasico di Lanzo, che caratterizza il settore dei permessi ubicati lungo i versanti del Monte Arpone e del Monte Musinè, è costituito da serpentiniti e serpentinoscisti antigoritici, serpentiniti antigoritiche massicce in cui sono riconoscibili relitti mineralogici e strutturali dell'originaria associazione peridotitica di mantello, filoni di gabbri, peridotiti (lherzoliti a plagioclasio e subordinate lherzoliti ed harzburgiti a spinello) e duniti.
L'Unità Dora Maira, meno significativa dal punto di vista della ricerca di amianto, è qui rappresenta da una copertura mesozoica (metadolomie passanti a marmi dolomitici) e da un basamento pretriassico (Metagranito di Borgone e micascisti con associate metabasiti del Complesso polimetamorfico).

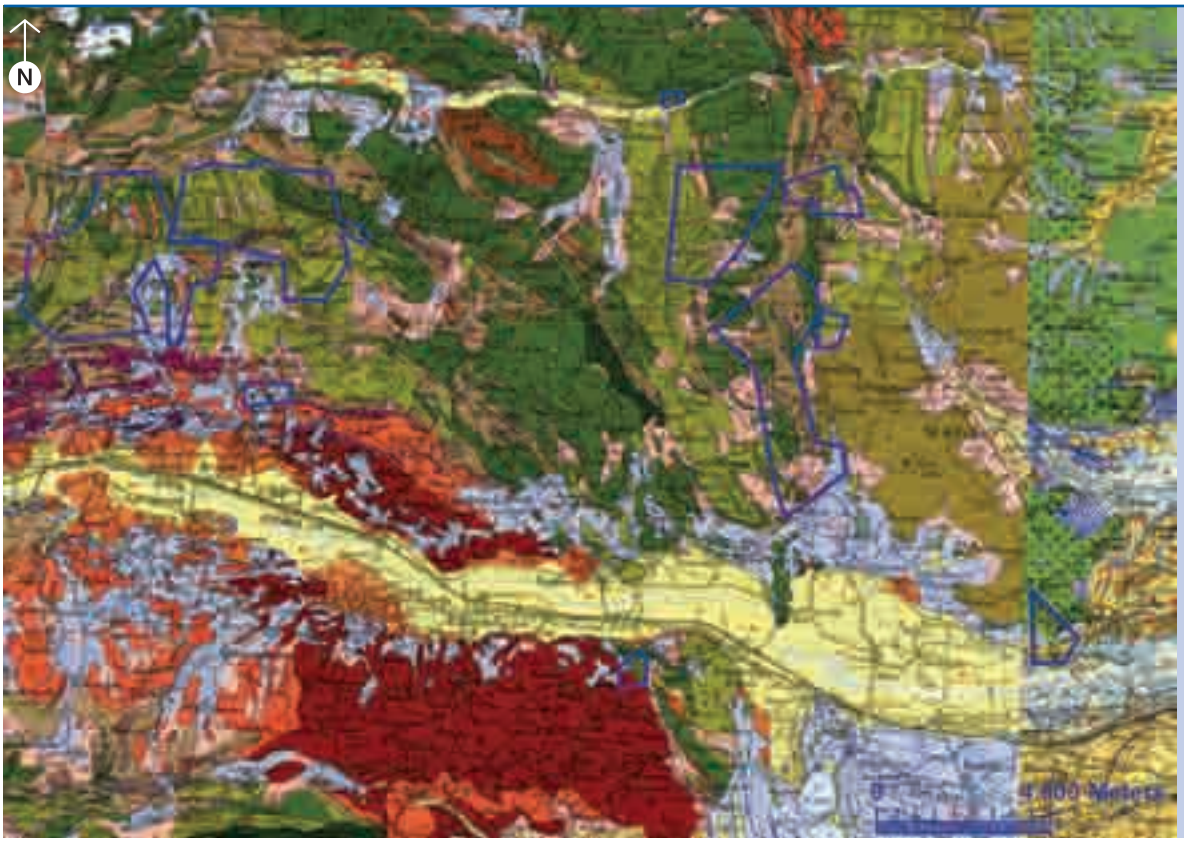


Fig. 7_20 Zona Piemontese (cs) calcescisti e filladi con intercalazioni di calcari cristallini (csm), gneiss minuti e micascisti (gs); (ρ) prasiniti, anfiboliti, eclogiti; (σ) serpentiniti e serpentinoscisti; (λ) e (Ω) peridotiti. **Dora Maira:** (Gn) gneiss. (I poligoni blu rappresentano l'ubicazione dei permessi di ricerca). (Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Fogli n. 55 "Susa" e n. 56 "Torino).

7.6.2
Monte Civrario

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato interamente nel territorio del comune di Viù, provincia di Torino. L'area perimetrata si estende tra quota 1.250 m s.l.m. circa e 2.264 m s.l.m. della cima Torretta del Prete (Monte Civrario). Altre cime importanti sono la cima P.ta della Croce (2.217 m s.l.m.) e il Monte Rognoso (1.952 m s.l.m.). L'area occupa le testate dei due rii Civrari l'uno affluente di destra del torrente Stura di Viù e l'altro del rio Ricchiaglio, a sua volta affluente di destra del torrente Stura di Viù.

Cronistoria

12 LUGLIO 1956

L'Ing. [A. A.] residente a Torino e il Geom. [T. L.] residente a Cascine Vica, Rivoli (TO), chiedono un permesso di ricerca di talco e amianto ubicato nel comune di Viù denominato "Monte Civrario" [**fig. 7_21**].

23 AGOSTO 1956

La domanda del permesso di ricerca viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Viù per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

1 OTTOBRE 1956

Lettera di risposta della Questura di Torino al Distretto di Torino che chiedeva informazioni circa le capacità tecniche ed economiche del Sig. [T. L.].
[...] [T. L.] *[...], coniugato, risulta di buona condotta in genere.*
Non consta che il medesimo abbia conseguito il diploma di geometra.
È artigiano meccanico e fornisce, su richiesta, materiale lavorato alla Fiat di Torino, azienda presso la quale riscuote molta fiducia.
È elemento intelligente ed intraprendente che, pur avendo modeste capacità finanziarie, può conseguire utili risultati nelle ricerche minerarie che intende intraprendere.

3 OTTOBRE 1956

Lettera di risposta della Questura di Torino al Distretto Minerario di Torino che chiedeva informazioni circa le capacità tecniche ed economiche del Sig. [A. A.].
[...] [A. A.] *[...], nato a Roma, dimora in Torino da molti anni, serbando regolare condotta in genere.*

Fig. 7_21
Permesso di ricerca "Monte Civrario"

In questi atti, non ha precedenti né pendenze penali. Vive con la moglie […] ed è conosciuto come persona seria e laboriosa.
Ingegnere edile ed industriale, dirige l'impresa Bernezzo […].
Versa in buone condizioni finanziarie.
Si ritiene offra sufficienti garanzie dal lato tecnico nelle ricerche minerarie.

22 OTTOBRE 1956

Decreto Distrettuale che accorda ai richiedenti il permesso di ricerca denominato "Monte Civrario" per due anni.

27 MARZO 1957

Relazione tecnica geo-mineraria a firma dell'Ing. [Z. S.].
Il giorno 23 marzo 1957 il sottoscritto, Ing. [Z. S.]*, in compagnia dei Sigg.* [T. L.] *e geom.* [M.] *[…] ha effettuato un sopralluogo nel permesso di ricerca di talco e amianto denominato "MONTE CIVRARIO", in comune di Viù (prov. Torino); al fine di studiare la possibilità che la zona offre per lo sfruttamento industriale della mineralizzazione amiantifera.*
Alla data predetta i lavori eseguiti nell'area del permesso si limitavano alla individuazione e ad una sommaria campionatura di alcuni affioramenti di minerale amiantifero, sparsi con una certa frequenza (circa 25) su di un'area lunga un km e compresa all'incirca fra le isoipse 1600 e 1800 eseguite per profondità massime di un metro.
Lo stato della montagna al momento del sopralluogo (presenza di alcuni cm di neve fresca) e le condizioni atmosferiche avverse (nebbia e precipitazioni nevose) non hanno consentito una prospezione completa dell'area predetta, per cui ci si è limitati ad esaminare gli affioramenti nella parte Sud (zona a valle del Pontetto di destra), trascurando quelli della parte Nord (zona a Nord della Fontana del Turuj). Sono stati inoltre raccolti per le opportune indagini, alcuni campioni, sia di roccia mineralizzata ad amianto, sia di roccia sterile.
In base alle osservazioni fatte durante il sopralluogo; agli esami eseguiti successivamente in laboratorio sia sui campioni avuti dai titolari del permesso che su quelli raccolti personalmente; in base ancora ai dati acquisiti dalla consultazione del foglio a scala 1:100.000 "Susa – N° 55" della carta Geologica d'Italia ed alla conoscenza personale della zona in questione e di altre limitrofe studiate in precedenza, il sottoscritto redige e presenta ai Sigg. [T. L.] *e geom.* [M.] *la seguente*

Relazione tecnica geo-mineraria

Geologicamente la zona in questione rientra nella più vasta fascia a calcescisti e pietre verdi piemontesi; i primi sono presenti subito ad Est di Niquidetto, mentre ad Ovest del paese affiorano le seconde, con varietà di tipo anfibolitico o prasinitico che si spingono fino intorno a quota 1600. Di qui fino ancora al di là della linea di cresta comprendente le varie punte del Monte Civrari (Torretta del Prete, P.ta Imperatoria, P.ta della Croce) le rocce verdi sono rappresentate da serpentine per lo più compatte, con differenziazioni sporadiche antigoritiche ed anfibolitiche e diffuse segregazioni di magnetite. Nel complesso la serpentina, di colore grigio-verde più o meno chiaro e sfumante a volte a serpentinoscisto, si presenta con caratteristiche costituzionali e strutturali non dissimili da quelle delle varie formazioni serpentinose note delle Alpi Occidentali, lungo la fascia marginale alpina Pinerolo – Castellamonte.
Localmente, sia le serpentine che le pietre verdi più a valle sono ricoperte da vaste plaghe di detrito morenico e di falda.
Collegate con la fascia di serpentine e serpentinoscisti sono le mineralizzazioni amiantifere oggetto della nostra visita.
L'amianto si presenta essenzialmente sotto forma di "crisotilo" (amianto di serpentino). Esso è a volte ospitato in un fitto e relativamente uniforme reticolato di litoclasi entro una serpentina antigoritica compatta, a struttura feltrata microscristallina o lamellare (zona del Pontetto di destra), in cui le fibre, lunghe fino ad oltre 1 cm, sono disposte parallelamente alle pareti delle litoclasi stesse. A volte invece la mineralizzazione è legata a serpentine con tessitura scistosa, talora molto evidente che sfumano a veri e propri serpentinoscisti, con passaggi locali anche a talcoscisti laminati e spesso intensamente pieghettati (zona dell'affioramento N° 1). Qui l'amianto è localizzato in vene che seguono i piani di scistosità della roccia, dello spessore a volte di alcuni cm (corrispondenti all'incirca alla lunghezza delle fibre), con queste ultime disposte perpendicolarmente alle pareti della vena.
Sono stati inoltre raccolti, con una certa frequenza ciuffi di fibre lunghi 10 - 15 cm ed anche più.
L'amianto in questione presenta in genere una discreta divisibilità, nonché buone proprietà di resistenza sia a trazione, sia a flessione e torsione.
Sovente però le fibre posseggono una marcata untuosità, conseguente ad un principio di cloritizzazione e di talcizzazione; oppure anche una certa rigidità, presentandosi riunite in fasci di aspetto e consistenza legnosa, non sempre agevolmente disintegrabili. Alcuni dei campioni più superficiali poi non sono da prendersi in considerazione, in quanto notevolmente alterati dagli agenti atmosferici.
Anche se al momento attuale non si può certo definire, a causa dell'esiguità dei lavori minerari compiuti, un valore anche approssimativo del tenore medio in fibra utile per il giacimento in questione, né prevedere per le stesse ragioni, l'estensione o la cubatura del giacimento stesso, tuttavia, in base alle osservazioni ed alle considerazioni svolte in precedenza, si possono trarre utili elementi per un giudizio favorevo-

le sulle possibilità di sfruttamento delle mineralizzazioni esaminate.
In primo luogo, si può notare che è ben notevole la diffusione degli affioramenti di minerale nell'area considerata e prevedere che altri ne possano venir reperiti, in seguito ad una ulteriore prospezione. Inoltre l'amianto è in genere di buona qualità, con fibre dotate di lunghezza considerevole e di buone proprietà di resistenza alle sollecitazioni meccaniche e di discreta divisibilità. Ritengo quindi, in base alle deduzioni tratte da questa serie di lavori e di studi preliminari, che l'area interessata dalle mineralizzazioni amiantifere debba essere presa in considerazione per le possibilità di sfruttamento che essa offre, si sottolinea la necessità di procurarsi una maggior quantità di dati e di cognizioni sul giacimento in questione, al fine soprattutto di giudicare l'effettiva estensione e l'entità metrica. A tal uopo si suggeriscono fin d'ora i seguenti lavori:

1)– proseguire la prospezione generica in superficie dell'area del permesso, al fine di individuare ulteriori affioramenti di minerali; (ognuno di essi dovrà essere attentamente campionato, sia per quanto riguarda il minerale vero e proprio, sia per quanto riguarda le rocce incassanti; di ognuno poi si dovranno annotare le caratteristiche morfologiche, quali andamento e continuità delle vene mineralizzate, loro spessore medio, loro rapporto di giacitura con altre vene, ecc.).

2)– esaminare con particolare attenzione le zone comprese fra affioramenti vicini, eseguendo una serie la più fitta possibile di assaggi, a partire dagli affioramenti estremi, al fine di individuarne l'eventuale continuità ed interdipendenza.

3)– eseguire, almeno in corrispondenza di quegli affioramenti giudicati più promettenti (ad es. L'affioramento n.1 e quelli subito a valle del Pontetto di destra), trincee o scavi sotterranei, al fine di poter conoscere l'andamento delle vene mineralizzate in profondità. Per quest'ultimo tipo di lavori è da tener presente che essi dovranno essere rigorosamente effettuati soltanto là dove l'amianto sia ospitato entro roccia in posto non avendo alcun valore la ricerca in profondità per quelle eventuali mineralizzazioni contenute nei massi, anche se di grandi dimensioni, di detrito di falda o morenici.
Si fa presente infine che, in ogni caso, sia per la prospezione in superficie, sia per quella in sotterraneo, dovranno essere sempre curate con particolare attenzione le operazioni di campionatura.

21 OTTOBRE 1958

Il permesso di ricerca "Monte Civrario" scade e non sono presenti nel fascicolo relativo documenti di richiesta di una proroga o una eventuale domanda di rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

Dall'analisi della documentazione disponibile risulta certa la presenza di amianto nell'area del permesso che dalla descrizione riportata nella relazione geomineraria sembra essere anche di qualità buona per gli interessi industriali. Non ci sono però informazioni circa eventuali lavori di ricerca effettuati e la vigenza del permesso, sulla base della documentazione analizzata, pare essere stata molto breve e non sufficiente per dare vita ad una attività di estrazione degna di nota.

7.6.3 Trichera

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel comune di Viù, in provincia di Torino. Occupa la parte bassa del versante sinistro idrografico del torrente Stura di Viù, tra le frazioni Trichera e Pessinea ad una quota compresa tra 760 m s.l.m. circa e 900 m s.l.m. circa.

Cronistoria

9 APRILE 1956

L'Ing. [E. P.], nato a Nole Canavese (TO), residente a Torino, [P. B. A.], di Usseglio (TO) e [B. M.], nato a Lemie (TO), chiedono un permesso di ricerca di amianto ubicato nel comune di Viù denominato "Trichera" [**fig. 7_22**].

1 GIUGNO 1956

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Viù per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

9 LUGLIO 1956

Decreto Distrettuale che accorda ai richiedenti il permesso di ricerca di amianto denominato "Trichera" per due anni.

13 LUGLIO 1956

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda.

Fig. 7_22
Permesso di ricerca "Trichera"

8 LUGLIO 1958

Il permesso di ricerca "Trichera" scade e non sono presenti nel fascicolo relativo documenti che ne attestino una eventuale proroga o la richiesta di rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

Non è possibile dire molto sulla presenza di amianto in questo settore. Non è possibile infatti affermare se furono effettuati lavori di ricerca e di quale entità eventualmente questi furono. La vigenza del permesso, sulla base della documentazione, fu breve ed è quindi probabile che le ricerche non furono particolarmente proficue. Il fatto però che il permesso di ricerca fosse specifico per la sola ricerca di amianto potrebbe comunque significare che l'amianto, in qualche sito e con carattere sporadico e locale, fosse presente e fosse stato riconosciuto dai richiedenti che procedettero quindi alla richiesta del permesso di ricerca.

7.6.4 Bertesseno, Torretta, Monte Crusat

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel territorio del comune di Viù, provincia di Torino. Occupano un tratto del versante destro e di quello sinistro del rio Ricchiaglio affluente di destra del torrente Stura di Viù. Le quote dei permessi variano da 780 m s.l.m. circa del fondovalle del rio Ricchiaglio a 1.214 m s.l.m. del Monte Crusat fino a 1.250 m s.l.m. circa presso M.de Cocconesia.

Cronistoria

9 NOVEMBRE 1937

Il documento cronologicamente più vecchio è un piano topografico a scala 1:10.000 con la delimitazione di un permesso di ricerca per amianto denominato "Bertesseno" sito nel comune di Viù [**fig. 7_23**]. Tale piano topografico è allegato ad una domanda di permesso di ricerca chiesto dalla ditta Ing. Cristiano e Golasmici di Milano.
Nella domanda è specificato che il materiale estratto sarà venduto alla società "Italiana Pirelli", della quale la ditta è concessionaria esclusiva per il *ramo isolanti termici*.

11 DICEMBRE 1937

Determina che accorda alla ditta Cristiano e Golasmici il permesso di ricerca di amianto in località "Bertesseno" per due anni.

10 DICEMBRE 1939

Il permesso scade e non sono presenti documenti che attestino un'eventuale rinuncia, proroga o revoca del permesso accordato alla ditta Cristiano e Golasmici.

18 MARZO 1940

Istanza con cui la medesima area del permesso di ricerca "Bertesseno" viene richiesta per effettuare ricerche di amianto da parte della s.a. "Unione Cementi Marchino & C." di Casale Monferrato (AL) [**fig. 7_23**]. Nell'istanza si legge:
Appena ottenuto il permesso la società sottoscritta inizierà subito i lavori di ricerca dell'amianto che si presume esista in buoni quantitativi in detta zona, avendo a sua disposizione mezzi tecnici adeguati per effettuare detti lavori e sufficienti mezzi finanziari per sopperire alle ingenti spese. I lavori saranno condotti con la massima celerità mediante la costruzione di tagli in trincea di pozzi di sondaggio di trivellazione ed eventualmente con gallerie [...].

29 APRILE 1940

Determina che accoglie la domanda ed accorda alla s.a. "Unione Cementi Marchino & C." il permesso di effettuare ricerche di amianto in località "Bertesseno" per tre anni. La perimetrazione del permesso di ricerca coincide perfettamente con quella precedentemente accordata alla ditta Cristiano e Golasmici nel 1937.

4 DICEMBRE 1941

La s.a. "Unione Cementi Marchino & C." domanda di poter estendere il permesso di ricerca "Bertesseno" al talco.

15 DICEMBRE 1941

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto di Torino – Corpo Reale delle Miniere che accorda alla società richiedente l'estensione del permesso di ricerca "Bertesseno" al talco.

24 MARZO 1943

Istanza con cui la s.a. "Unione Cementi Marchino & C." chiede un permesso di ricerca di amianto e talco in località "Torretta" [**fig. 7_23**]. La perimetrazione indicata nella planimetria allegata a scala 1:10.000 è identica a quella del permesso di ricerca di amianto e talco "Bertesseno", di cui è titolare la medesima ditta, e che scadrebbe il 28 aprile 1943. Non è chiaro per quale motivo la società riformuli per la stessa area e per gli stessi minerali una nuova domanda e nei documenti non sono presenti informazioni che possano chiarire tale *iter*. Nella domanda si riporta: *[...] Appena ottenuto il permesso la società sottoscritta inizierà subito i lavori di ricerca dell'amianto e del talco che si presume esistano in buona quantità nella zona.*

31 MARZO 1944

La società "Unione Cementi Marchino & C." scrive al Distretto Minerario di Torino per sollecitare una rispo-

Fig. 7_23

Permessi di ricerca "Bertesseno" e "Torretta"

Permesso di ricerca "Monte Crusat"

sta in merito al permesso di ricerca richiesto. In questa lettera si apprende che altri permessi di ricerca per amianto e talco sono stati richiesti dalla società e per i quali si attende una risposta: sono i permessi "Picco del Prete" nei comuni di Bruzolo e Condove, "Borgo Basso" nel comune di *Ulzio* e "Perotto" nel comune di Rubiana, provincia di Torino.

16 GIUGNO 1944

Decreto del Ministero delle Corporazioni che accorda alla società "Unione Cementi Marchino & C." il permesso di ricerca di amianto e talco sito nella località "Torretta" per tre anni.

17 MAGGIO 1947

La società titolare chiede una proroga del permesso di ricerca di amianto e talco denominato "Torretta".

9 SETTEMBRE 1947

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Torretta": *[…]. Il permesso in parola ricade nella zona delle cosiddette rocce verdi alpine, rappresentate localmente da un potente ammasso di anfiboliti saltuariamente passanti a serpentina. In queste ultime rocce si notano alcune manifestazioni di amianto e di talco grigio verdognolo. L'amianto a fibra corta, talcoso e poco resistente, si trova in vene della potenza di pochi centimetri formanti talvolta reticolo nelle rocce includenti e, data la sua qualità non molto buona, può essere adoperato per la fabbricazione di materiali edilizi, quali tegole per tetto, mattonelle, tubi per camini etc. Le manifestazioni amiantifere sono state notate in tre località: la prima a cinquanta metri circa a nord della punta a quota 1121, la seconda e la terza sulla sponda sinistra di un affluente di sinistra del Rio Riccaglia, rispettivamente a circa quota 1045 s.m. e 970 s.m.; quelle talcose in due località: la prima sulla pendice destra del suddetto affluente a circa quota 1000 s.m. e sulla pendice sinistra del rio Riccaglia a circa quota 1100 s.m. Nell'ambito del permesso si notano uno scavo in roccia di circa 16 mc. nella prima manifestazione amiantifera in direzione di una vena dello spessore di 10 cm. e una piccola trincea nella terza manifestazione amiantifera lunga m. 15 circa e larga e profonda cm. 50. I suddetti lavori non sono di data recente. La Società permissionaria ha ora intenzione di dare un nuovo impulso alle ricerche di amianto, poiché sta studiando l'utilizzazione di detto minerale nella fabbricazione di materiali edilizi.*

27 OTTOBRE 1947

Determina del Ministero dell'Industria e del Commercio - Corpo reale delle Miniere che concede la proroga per due anni fino cioè al 15 giugno 1949. Nella lettera raccomandata che accompagna la trasmissione della Determina si legge tra le altre cose: *La proroga viene concessa, quantunque i lavori eseguiti […] non siano di notevole entità, in considerazione del nuovo impulso che la Società in parola intende dare […] nelle ricerche di amianto per l'utilizzazione di detto minerale nei manufatti di cemento da fabbricare presso i propri stabilimenti.*

13 GIUGNO 1949

Richiesta da parte della società "Unione Cementi Marchino & C." di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca di amianto e talco sito in località "Torretta".

14 LUGLIO 1949

Determina che accorda la proroga del permesso di ricerca per due anni, fino al 15 giugno 1951.

30 MAGGIO 1951

Istanza della società "Unione Cementi Marchino & C." con cui richiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca di amianto e talco "Torretta".

5 NOVEMBRE 1951

Relazione di sopralluogo nella quale si fa riferimento alla relazione precedente e si osserva che i lavori sono in realtà da tempo abbandonati. Tra le altre cose si legge che: *[…] Nella zona di permesso paiono più interessanti le manifestazioni talcose di quelle amiantifere, le quali ultime rivestono sinora carattere sporadico. Il talco è però di qualità scadente con color verdognolo.*

24 MARZO 1952

In risposta all'istanza 30 maggio 1951, visto il rapporto di sopralluogo del 5 novembre 1951 il Ministero dell'Industria non concede la proroga del permesso di ricerca "Torretta" alla società "Unione Cementi Marchino & C." in quanto *[…] dagli elementi emersi in istruttoria è risultato che solo nei primi anni di vigenza vennero eseguiti nel permesso lavori di ricerca, peraltro molto limitati, i quali sono poi stati completamente abbandonati.*

13 GENNAIO 1959

Alcuni anni dopo, su parte dell'area del permesso di ricerca "Bertesseno" prima e "Torretta" poi, il Sig. [B. G.] chiede un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monte Crusat" sito nel comune di Viù [**fig. 7_23**].

20 GENNAIO 1959

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Viù per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

23 FEBBRAIO 1959

Lettera di risposta della Questura di Torino al Distretto Minerario che chiedeva informazioni circa le capacità tecniche ed economiche del Sig. [B. G.].

[...] il Sig. [B. G.] *[...], nato a Viù [...], residente a Lanzo Torinese, è titolare di una avviata azienda di autotrasporti, corrente in Lanzo Torinese e versa in discrete condizioni economiche.*
Il predetto è da ritenersi tecnicamente capace di condurre a buon fine le note ricerche minerarie, perché è da anni che tratta in amianto e talco, alle dipendenze della ditta Possio Pietro, sita in Lanzo Torinese.

25 FEBBRAIO 1959

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda "Monte Crusat".

2 MARZO 1959

Decreto Distrettuale che accorda al richiedente il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Monte Crusat" per due anni.

1 MARZO 1961

Il permesso di ricerca "Monte Crusat" scade e non sono presenti in archivio documenti che attestino la richiesta di un'eventuale proroga o una domanda di rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

Dalla documentazione disponibile si desume che la presenza di amianto nell'area del permesso di ricerca è certa e che il minerale è stato oggetto di ricerca e di estrazione. Tali lavori però non furono particolarmente ingenti e furono per lo più attivi probabilmente in un'epoca anteriore ai permessi di ricerca: si fa infatti riferimento in un rapporto di sopralluogo ad una galleria di coltivazione di una mineralizzazione di amianto che nel 1947 risultava però inattiva. L'inattività fu anche causa del mancato rinnovo del permesso di ricerca "Torretta" nel 1952. Considerazioni simili valgono anche per il successivo permesso "Monte Crusat" che ebbe probabilmente vigenza molto breve e del quale non si hanno informazioni circa eventuali lavori minerari.

7.6.5 Arpone - Messa - Ricchiaglio - Lys

Legenda colori permessi di ricerca

PASCALETTO, PEROTTO

TABONE, LA COSTA, ROCCA DELLA SELLA, MON PELÀ

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel comune di Rubiana e nel comune di Viù, in provincia di Torino, in corrispondenza dello spartiacque tra i torrenti Stura di Viù e Dora Riparia. In particolare le aree perimetrate interessano parte del bacino del torrente Messa, affluente di sinistra del torrente Dora Riparia, e parte del bacino del torrente Ricchiaglio, affluente di destra del torrente Stura di Viù. Le quote dei permessi variano complessivamente da circa 550 m s.l.m. sul torrente Messa a 1.310 m s.l.m. del Col del Lys, a 1.444 m s.l.m. del Monte Pela fino a circa 1.550 m s.l.m. raggiunta nei pressi del Monte Arpone.

Cronistoria

9 NOVEMBRE 1937

Istanza presentata dalla ditta Ing. Angelo Cristiano e Luigi Golasmici di Milano, indirizzata al Ministero delle Corporazioni – Direzione delle Miniere di Roma, con la quale chiede di ottenere un permesso di ricerca di amianto (denominato "Pascaletto") in un'area ubicata presso il Col del Lys nel comune di Rubiana. Si specifica che il materiale estratto sarà venduto alla società "Italiana Pirelli" della quale la stessa società è concessionaria esclusiva per isolanti termici.

11 DICEMBRE 1937

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere, che accorda alla suddetta società il permesso di effettuare ricerche di amianto per due anni in località "Pascaletto" [**fig. 7_24**].

10 DICEMBRE 1939

Il permesso di ricerca "Pascaletto" scade e non sono presenti nel fascicolo documenti che attestino una eventuale rinuncia o una proroga del permesso accordato alla ditta Cristiano e Golasmici.

18 MARZO 1940

Istanza con la quale un nuovo permesso di ricerca di amianto denominato anche'esso "Pascaletto" viene richiesto sulla medesima area del precedente permesso dalla società "Unione Cementi Marchino & C." s.a. di Casale Monferrato (AL) [**fig. 7_24**]. Nell'istanza si legge:

Appena ottenuto il permesso la società sottoscritta inizierà subito i lavori di ricerca dell'amianto che si presume esista in buoni quantitativi in detta zona, avendo a sua disposizione mezzi tecnici adeguati per effettuare detti lavori e sufficienti mezzi finanziari per sopperire alle ingenti spese. I lavori saranno condotti con la massima celerità mediante la costruzione di tagli in trincea di pozzi di sondaggio di trivellazione ed eventualmente con gallerie [...].

12 APRILE 1940

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere, che accorda alla "Unione Cementi Marchino & C." s.a. il permesso di effettuare ricerche di amianto per due anni in località "Pascaletto".

20 MAGGIO 1941

Il Sig. Colli Lillo presenta una domanda per ottenere un permesso di ricerca di ferro e combustibili fossili solidi in località "Rocca della Sella", comune di Rubiana. Tale permesso, non contempla quindi la ricerca di amianto; viene qui considerato in quanto, dopo alcune vicende di seguito descritte, anche in questo settore verrà chiesto il permesso di inserire l'amianto tra i minerali da ricercare. Di tale permesso non è indicata la perimetrazione.

4 DICEMBRE 1941

Istanza con cui la "Unione Cementi Marchino & C." s.a. chiede che il permesso di ricerca "Pascaletto" sia esteso anche al talco.

15 DICEMBRE 1941

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino che accorda alla società titolare del permesso "Pascaletto" l'estensione delle ricerche al talco.

27 APRILE 1942

Istanza con la quale la "Unione Cementi Marchino & C." s.a. chiede il rinnovo del permesso di ricerca "Pascaletto". Nella richiesta di rinnovo compare però solo l'amianto. Nella domanda si legge:
Nel trascorso biennio non è stato possibile eseguire lavori di ricerca, innanzi tutto perché la zona, per molto tempo, fu considerata zona di guerra ed in seguito, per mancanza di materiali adatti per tali lavori, dovuta all'attuale stato di emergenza [...].

1 GIUGNO 1942

Decreto che accoglie la domanda del Sig. Colli, inizialmente respinta, per il permesso di ricerca di ferro e combustibili fossili solidi denominato "Rocca della Sella".

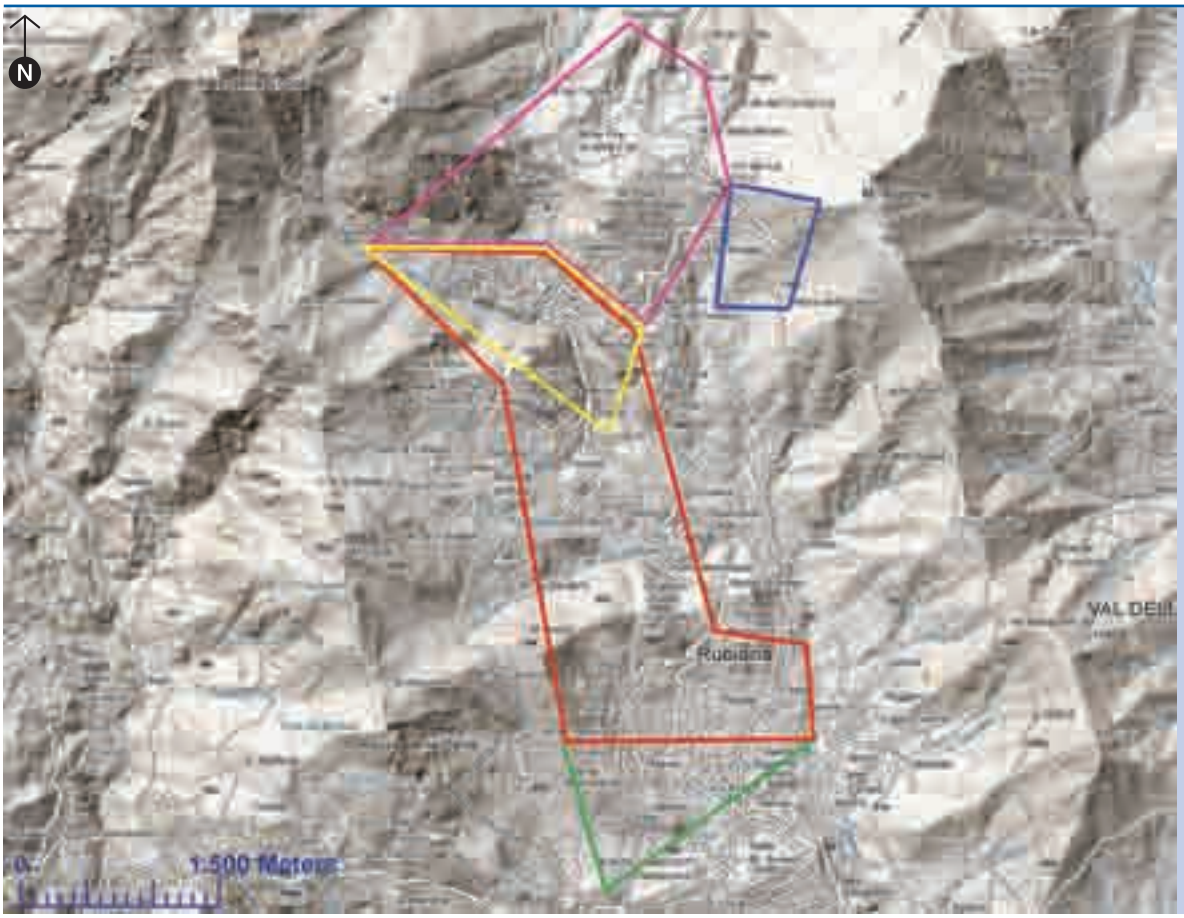


Fig. 7_24

Permesso di ricerca "Pascaletto/Perotto"

Permesso di ricerca "Tabone"

Permesso di ricerca "La Costa"

Permesso di ricerca "Mon Pelà"

Ampliamento del permesso di ricerca "Mon Pelà"

24 MARZO 1943

Istanza rivolta al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale delle Miniere e della Metallurgia di Roma con la quale la "Unione Cementi Marchino & C." s.a. chiede che le sia concesso il permesso di eseguire ricerche di amianto e talco in località "Perotto" sita nel comune di Rubiana. Nonostante la denominazione della località sia cambiata, l'area perimetrata è identica a quella del permesso "Pascaletto" [**fig. 7_24**] già accordata in precedenza alla società stessa. Dai documenti di archivio non è chiaro per quale motivo la società titolare del permesso "Pascaletto" chieda un nuovo permesso di ricerca sulla medesima area cambiando la denominazione. Tra i documenti non è stata trovata la Determina di accoglimento della proroga del permesso "Pascaletto" del 27 aprile 1942. Poiché tale permesso era scaduto l'11 aprile 1942 si può ipotizzare che la nuova richiesta sia dovuta al fatto che la domanda di proroga non fu effettuata in tempo utile e quindi che il permesso fosse in realtà decaduto.

3 LUGLIO 1943

La società richiedente ottiene il nulla osta militare per il permesso di ricerca "Perotto". Non sono stati trovati altri documenti in archivio relativi a tale permesso di ricerca e non è quindi possibile stabilire se il permesso di ricerca fu accordato alla ditta richiedente ed eventualmente quale fu la sua vigenza.

31 MAGGIO 1944

Decade il permesso di ricerca "Rocca della Sella" e non ne viene chiesta una proroga; la causa dal mancato rinnovo è però in questo caso probabilmente da imputare alla particolare situazione politico-militare del paese in questo periodo.

OTTOBRE 1945

Domanda con la quale il Sig. Colli chiede nuovamente un permesso di ricerca di ferro e combustibili fossili solidi denominato "Rocca della Sella" con la stessa perimetrazione dell'omonimo permesso decaduto nel 1944.

30 OTTOBRE 1945

Decreto che accorda al Sig. Colli il permesso di ricerca di ferro e combustibili fossili solidi denominato "Rocca della Sella" per due anni. Da qui in avanti la situazione del permesso di ricerca si complica.

29 OTTOBRE 1947

Il permesso di ricerca "Rocca della Sella" decade e non ne viene richiesto dal Sig. Colli il rinnovo.

30 OTTOBRE 1947

Il giorno dopo la scadenza del permesso "Rocca della Sella", la ditta Barelli Adolfo, già titolare del permesso di ricerca di talco denominato "Egrella" sito nel comune di Chiusa San Michele (TO), chiede un permesso di ricerca di talco denominato "La Costa" (la cui perimetrazione non è nota) nella stessa zona del permesso "Rocca della Sella".

3 DICEMBRE 1947

Relazioni Mineraria del Prof. Federico Sacco, che descrive ed inquadra da un punto di vista geologico la zona di Rubiana dove un nuovo richiedente, il Sig. Fea, è intenzionato a chiedere un permesso di ricerca di manganese talco e amianto. Si legge *[...] ho potuto constatare che la regione è ricca ed affidante, perché ho constatato affioramenti di talco alla Nubbia, lungo il torrente Messa, a sud di Tabone e verso La Costa; buone tracce di amianto vicino al km 5 della statale Rubiana / Monpellato e vari affioramenti di manganese verso Bellacomba, La Costa e regione Giorda [...].*
È per questo che la unita domanda involge una larga zona, che potrà eventualmente essere ridotta in seguito, ad avviati lavori e constatazioni relative [...].

5 DICEMBRE 1947

Domanda di permesso di ricerca avanzata dal Rag. Ernesto Fea "Compagnia del Talco Italiano – Prodotti Minerari", per minerali di manganese, talco e asbesto in località denominata "Tabone" [**fig. 7_24**]. L'area di tale permesso si sovrappone in parte a quella dell'ormai decaduto permesso "Rocca della Sella" e quindi entra in concorrenza con la domanda della ditta Barelli presentata il 30 ottobre 1947 per il permesso "La Costa".
In una lettera inviata al Distretto Minerario, il Rag. Fea afferma che, sulla base di accordi verbali intercorsi con il il Sig. Colli titolare del permesso decaduto "Rocca della Sella", questi avrebbe comunicato che non era intenzionato a rinnovare il permesso di ricerca di cui era titolare e che lo avrebbe "ceduto" al Sig. Fea stesso. La presentazione della domanda di permesso di ricerca con notevole ritardo rispetto alla scadenza del permesso "Rocca della Sella" è giustificata del Sig. Fea asserendo che egli era in attesa della relazione geologico-mineraria richiesta dall'Ufficio minerario stesso: l'incarico per la redazione di tale ricerca, sopra riportata, fu affidato al Prof. Federico Sacco, ed è datata 3 dicembre 1947.

15 MARZO 1948

Onde evitare che l'area venga accordata al concorrente Sig. Barelli Adolfo, il quale ora ne avrebbe diritto prioritario in quanto presentò la domanda prima del Sig. Fea, viene pensato un espediente: il Sig. Colli, titolare del permesso di ricerca scaduto, presenta una domanda di rinnovo del vecchio permesso "Rocca della Sella"; la domanda di rinnovo, pur essendo stata presentata molto in ritardo rispetto alla scadenza del

permesso e comunque dopo le domande dei Sig.ri Barelli e Fea, attribuisce comunque al Sig. Colli un diritto di priorità su altri concorrenti, in quanto ex titolare del permesso di ricerca. Nella domanda di rinnovo si chiede inoltre la riduzione dall'area di ricerca e l'estensione delle ricerche al talco e all'asbesto.

8 APRILE 1948

Lettera di sollecito del Sig. Barelli inviata all'Ufficio del Distretto Minerario perché gli venga data una risposta all'istanza presentata il 30 novembre 1947 e gli venga accordato il permesso di ricerca "La Costa", sostenendo di avere pressanti richieste di talco a cui far fronte.

10 - 11 MAGGIO 1948

Rapporto di sopralluogo effettuato dal perito del Ministero dell'Industria e Commercio – Ufficio Minerario di Torino nell'area dell'ex permesso "Rocca della Sella", insieme al Rag. Ernesto Fea: *[…]. La regione di Rubiana è caratterizzata dall'affioramento della formazione mesozoica dei calcescisti e delle pietre verdi (prasiniti, anfiboliti, peridotiti e serpentine). Oltre alle dette rocce, la regione presenta, in rapporto di sofferto dinamometamorfismo, passaggi locali a cloritoscisti ed a talcoscisti.*
Talora gli scisti si presentano leggermente grafitosi ciò che ha indotto erroneamente il permissionario a chiedere il permesso di ricerche per combustibili fossili.

LAVORI – I lavori di ricerca sono stati limitati all'esecuzione di tre piccole trincee delle dimensioni di circa m 3x3 e profonde m 2,50, scaglionate lungo un presunto affioramento di minerale manganesifero, avente la direzione N.S. e che passa a pochi metri prima dell'inizio dell'abitato "La Costa".
Esaminando lo scavo eseguito lateralmente alla strada Comunale prima dell'abitato (gli altri due sono franati) si osserva, racchiuso fra le serpentine, uno strato verticale di colore ocraceo della potenza di circa 60 cm nel quale si notano venette dello spessore di qualche cm di materiale bruno pirolusitico.
A circa 60 m di distanza da detto affioramento, lungo la strada comunale verso Rubiana, il Sig. Colli ha rilevato la presenza di un banco di talcoscisto grigio che era già stato tagliato con i lavori della strada Comunale avente la direzione E.O. e l'immersione di circa 50 gradi a Sud e nel quale il permissionario intenderebbe eseguire lavori di ricerche, qualora gli venisse accordata la proroga del permesso.
Inizialmente, per accordare le parti in concorrenza, si propone di ridurre l'area come richiesto dal Sig. Colli, di prorogare il permesso di ricerca "Rocca della Sella" solo per il ferro e il combustibile fossile e di accordare al Sig. Barelli il permesso di ricerca "La Costa" per il talco nella medesima area in quanto le due ricerche sono giudicate compatibili. L'area rimanente sarebbe accordata al Rag. Fea.
In un secondo momento però, non avendo il Sig. Barelli svolto alcuna attività mineraria in un'altra zona accordatagli in permesso di ricerca, fu deciso di accogliere la richiesta del Sig. Colli (riduzione dell'area ed estensione della ricerca al talco e all'asbesto) e di concedere al Rag. Fea il permesso di ricerca per minerali di manganese, talco e asbesto, denominato "Tabone", nell'area rimasta libera [**fig. 7_24**] da vincoli minerari. Visto che la domanda di rinnovo del Sig. Colli fu presentata molto dopo la scadenza del permesso "Rocca della Sella", gli viene chiesto di riformulare una nuova domanda (denominata ora "La Costa" [**fig. 7_24**]) e non un semplice rinnovo del permesso scaduto.

13 GIUGNO 1950

Determina del Ministro Segretario di Stato per l'Industria e per il Commercio che accorda al Sig. Fea il permesso di ricerca nella località "Tabone" [**fig. 7_24**]. Nello stesso giorno, Decreto che accorda al Sig. Colli il permesso di ricerca per ferro e combustibili fossili, talco ed asbesto, denominato "La Costa" (riduzione areale del permesso "Rocca della Sella").

21 GENNAIO 1952

Domanda inviata alla Camera dell'Industria e Commercio di Roma dalla società "Minital" s.r.l., dall'Amministratore Unico [D. G.], con la quale si chiede un permesso di ricerca di talco ed amianto in località "Mon Pelà", sito nei territori dei comuni di Viù e Rubiana [**fig. 7_24**]. L'area è limitrofa e confina a Sud-Ovest con il permesso denominato "Tabone" accordato al Sig. Fea.

28 GENNAIO 1952

La domanda del permesso "Mon Pelà" viene affissa all'albo pretorio dei comuni di Viù e Rubiana fino all'11 febbraio 1952. Alla domanda si oppone il comune Viù nella persona del Sindaco.

16 FEBBRAIO 1952

Lettera a firma del Sindaco del comune di Viù [G. G.], inviata al Distretto Minerario di Torino, che spiega i motivi di opposizione alla domanda di permesso di ricerca di talco e amianto presentata dalla società "Minital" in località "Mon Pelà".
La Società Minital dimentica od ignora che la zona in parola, dominante la Valle di Susa e questa in un belvedere di incomparabile interesse pubblico è soggetta a vincolo paesaggistico e come tale è stata elencata, dalla Commissione Provinciale di Torino per la tutela delle Bellezze Naturali, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1 della legge 29 giugno 1939 n. 1497.
In detta regione non si può quindi smuovere una pietra senza il consenso della citata Commissione

sedente presso la Soprintendenza ai Monumenti, Palazzo Chiablese, Piazza San Giovanni n 2.
Al di sopra e al di fuori di tale provvedimento, che è già di per se stesso più che sufficiente a fermare ogni ricerca, preciso che in detta zona e nella periferia, questo Comune possiede terreni che intende destinare a ben altra finalità che non quella di lasciarli inondare di pietrisco di cava, ragione per cui formulo e manifesto la più aperta opposizione a concedere in sfruttamento alla citata società la zona in parola [...].

3 MARZO 1952

Lettera a firma del Sindaco del comune di Viù, inviata al Distretto Minerario di Torino, in opposizione alla domanda del permesso di ricerca di talco e amianto presentata dalla società "Minital" in località "Mon Pelà", che fa seguito alla lettera inviata il 16 febbraio 1952.
[...] la Soprintendenza ai Monumenti ha manifestato di non avere ragioni da opporre alla domanda per ricerca di talco e amianto in detta località da parte della Società "Minital" sempre quando non si effettuino costruzione fuori terra né depositi di pietrisco od altro materiale di risulta e che il minerale scavato venga senz'altro trasferito altrove a mezzo di autocarri.
Considerato pure da parte di questa Amministrazione che la località di ricerca trovasi al di fuori della zona elencata fra quelle di notevole interesse pubblico per la sua importanza paesistica, la Società "Minital" potrà iniziare le ricerche qualora siano scrupolosamente osservate le prescrizioni suaccennate come da impegno assunto dalla stessa.
Codesto Ufficio si compiaccia rappresentare alla "Mintal" che questo comune desidera sia assunto ai lavori personale dell'ex Comune di Col San Giovanni, ora frazione di questo.

4 APRILE 1952

Determina Distrettuale che accorda alla società "Minital" di Torino il permesso di ricerca di talco e amianto in località "Mon Pelà" sita nei comuni di Viù e Rubiana, per due anni.

26 APRILE 1952

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tabone" accordato al Sig. Fea; si legge che il Sig. Fea non solo non ha eseguito alcun lavoro di ricerca nell'area del permesso, ma anche che lo stesso non ha mai ritirato il Decreto di accoglimento e, di conseguenza, pagato il canone dovuto. Dopo vari accertamenti e comunicazioni, anche con l'Intendenza di Finanza, il Decreto viene revocato e il permesso decade.

28 GIUGNO 1952

Domanda inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma con la quale la società "Minital" s.r.l. chiede che il permesso di ricerca "Mon Pelà" sia ampliato nei territori del comune di Rubiana nella zona dove vigeva fino a qualche mese prima il permesso di ricerca "Tabone" accordato al Sig. Fea [**fig. 7_24**].

3 LUGLIO 1952

La domanda di ampliamento del permesso di ricerca "Mon Pelà" viene affissa all'albo pretorio del comune di Rubiana fino al 17 luglio 1952, senza ricevere opposizioni.

25 LUGLIO 1952

Determina Distrettuale che accorda alla società "Minital" di Torino l'ampliamento del permesso di ricerca di talco e amianto nella località "Mon Pelà" sita nei territori dei comuni di Viù e Rubiana per due anni.

3 APRILE 1954

La società "Minital" s.r.l. chiede una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Mon Pelà".

12 MAGGIO 1954

Determina Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto per due anni, a decorrere dal 4 aprile 1954, alla società "Minital" s.r.l. di Torino.

20 DICEMBRE 1954

Processo verbale di denuncia di esercizio redatto in presenza dell'Assessore delegato del Sindaco di Viù. Il Sig. [B. G.], Amministratore Unico della società "Minital" s.r.l. con sede a Torino, dichiara di essere esercente del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Mon Pelà", di assumere la carica di Direttore dei lavori eleggendo il suo domicilio durante i lavori presso l'Hotel Colle del Lys di Viù. La sorveglianza dei lavori è affidata al Sig. [D. P. A.], anch'esso domiciliato durante i lavori all'Hotel Colle del Lys e con residenza in Bruzolo (TO). I lavori saranno effettuati a cielo aperto e in galleria o trinceroni.

2 AGOSTO 1955

Lettera inviata al Sindaco di Viù e per conoscenza al Distretto Minerario di Torino, nella quale la società "Minital" s.r.l. comunica la modifica della denuncia di esercizio effettuata in precedenza presso il permesso di ricerca "Mon Pelà"; la direzione dei lavori è affidata al Geom. [G. A.] e assistente è nominato il Sig. [G. G.], entrambi di Viù.

4 APRILE 1956

La società "Minital" s.r.l., con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma e al Distretto Minerario di Torino, chiede la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Mon Pelà".

24 MAGGIO 1956

Determina Distrettuale che proroga il permesso di ricerca di talco e amianto "Mon Pelà" accordato alla società "Minital"s.r.l., per due anni a decorrere dal 4 aprile 1956.

3 APRILE 1958

Il permesso di ricerca "Mon Pelà" accordato alla società "Minital" decade e non sono presenti nel fascicolo relativo documenti che attestino la richiesta di un'eventuale proroga o la rinuncia al permesso stesso.

Considerazioni sull'amianto

La presenza di amianto in questo settore è considerata certa sulla base di alcune informazioni tratte da una relazione geo-mineraria, da alcuni rapporti e dalla specificità della ricerca di alcuni permessi. Dalla ricerca di archivio emerge che da un lato ci fu un certo interesse dimostrato per questo settore da numerose ditte che si avvicendarono nel tempo nella ricerca di mineralizzazioni da coltivare, dall'altro non furono però mai svolti lavori di ricerca mineraria di una certa importanza, che si limitarono probabilmente ad alcuni saggi e alla coltivazione di alcuni brevi filoni mineralizzati.
L'attività mineraria non ebbe quindi in questo settore uno sviluppo importante, e non è chiaro se ciò fosse dovuto alla presenza di mineralizzazioni considerate di qualità scadente dal punto di vista industriale o se perché non fu individuato un giacimento economicamente importante da sfruttare.

7.6.6 Egrella

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore centro - occidentale della provincia di Torino, nel comune di Chiusa San Michele. L'area perimetrata si estende sul versante destro orografico della Val di Susa, a monte dell'abitato di Chiusa San Michele, tra quota 500 m s.l.m. e 900 m s.l.m. circa e comprende parte della testata del bacino del rio Pracchio, affluente di destra del torrente Dora Riparia.

Cronistoria

15 LUGLIO 1947

Il Sig. Barella Adolfo domanda un permesso di ricerca di talco e amianto in regione "Egrella" ad Est dell'abitato di Bennale nel comune di Chiusa di San Michele [**fig. 7_25**].

20 OTTOBRE 1947

Dal rapporto di sopralluogo: *[...] la zona richiesta in permesso di ricerca per talco dalla Ditta Barella, si trova a Sud della concessione di talco "Rio Pracchio" intestata al Cav. Barella, padre del richiedente Sig. Barella Adolfo.*
Risalendo il corso del "Rio Pracchio", a m 100 circa prima di giungere al punto di afflusso di questo Rio coll'affluente di destra, a quota 620 circa, a m 3 circa a destra della mulattiera che conduce ad "Egrella", si trova uno scavo in trincea di m 2 per m 2 eseguito dalla Ditta richiedente, col quale è stato messo in vista un banco di talco scistoso grigio chiaro della potenza di m 1,40 circa con direzione SE – NO ed incassato in posizione semi verticale nella roccia serpentinosa.
Questo banco di talco affiora in altri quattro punti lungo la sua direzione per oltre m 100.
Nel piazzale della trincea si trova un cumulo di talco di circa q.li 30 ricavato dallo scavo in trincea.
La Ditta ha in corso i lavori per l'installazione di una teleferica automotrice lunga m 600 circa che dovrà trasportare il talco dalla zona delle ricerche al mulino sito nell'abitato di Chiusa.

21 OTTOBRE 1947

Determina che accorda al Sig. Barella Adolfo il permesso di ricerca di talco e amianto in località "Egrella" per due anni.

31 DICEMBRE 1948

Dal rapporto di sopralluogo: *Dopo la visita del 20.10.47 fu proseguito lo scavo in trincea, che presenta attualmente la lunghezza di m 8 e la larghezza di m 4. Alla fronte di avanzamento – alta circa m 7 il banco di talco grigio, di qualità assai scadente, mostra la potenza di m 1,30. Dallo scavo stesso furono ricavate tonn. 40 di minerale che vennero abbassate, mediante teleferica, al deposito esistente nella sottostante miniera "Rio Pracchio" ove giacciono tuttora. Tale asportazione fu eseguita senza la prescritta autorizzazione.... La teleferica – automotrice – venne montata nell'aprile del corrente anno, e presenta le seguenti caratteristiche: lunghezza m 650 ø fune portante 12 mm, ø fune traente 6 mm - portata utile benne: 1 Quintale – potenzialità di trasporto in otto ore: 60 Quintali – Quota stazione partenza m 620 s.m., quota stazione arrivo m 390 s.m. [...].*

Fig. 7_25

Permesso di ricerca “Egrella”

20 OTTOBRE 1949

Il permesso di ricerca di talco e amianto “Egrella” scade e il titolare non ne chiede il rinnovo.

29 OTTOBRE 1949

Rapporto di sopralluogo: *Vennero completamente sospesi i lavori nella trincea, di cui è cenno nel rapporto precedente, perché la vena di talco grigio, di qualità scadente per molte impurità, seguita in direzione è completamente scomparsa col proseguire dello scavo. La trincea è situata sulla destra del Rio Pracchio a circa m 620 s.m. ed è attualmente ingombra di materiale franato.*

Non sono stati fatti altri lavori nell’ambito della ricerca.

Il titolare del permesso, dati i risultati negativi ottenuti, non presenterà domanda di proroga.

Considerazioni sull’amianto

Nella documentazione disponibile non si accenna mai all’estrazione di amianto né tantomeno alla sua presenza. Non si esclude che alcune mineralizzazioni di asbesto fossero state individuate, ma, in questo caso, è probabile che queste fossero locali, sporadiche o in associazione e subordinate alle mineralizzazioni di talco.

7.6.7 Costa della Croce

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel comune di Caselette in provincia di Torino e si estende lungo il versante Sud - orientale del Monte Musinè, dal fondovalle a quota 330 m s.l.m. circa alla sommità del Monte Musinè a quota 1.146 m s.l.m..

Cronistoria

8 NOVEMBRE 1946

Domanda di permesso di ricerca di amianto della società “Cemento e Legno Sacelit Manifattura Cemento” s.p.a. di Milano, rivolta al Ministero dell’Agricoltura Industria e Commercio tramite il Corpo delle Miniere – Distretto Minerario di Torino.

Dalla relazione geologico – mineraria allegata alla domanda di permesso di ricerca:
Nel triangolo tra monte Musiné, Caselette e Trucco si trovano rocce peridotitiche di tipo prevalentemente lherzolitico percorse da varie fratture con direzione circa Nord – Est. Comprese fra queste si trovano rocce profondamente serpentinizzate. Tali filoni sono spesso mineralizzati ad amianto tipo crisotilo.
In alcuni punti la mineralizzazione è abbondante e formata da fibre di lunghezza variabile fra 5 e 20 mm.
Il programma di ricerca consisterà in un primo tempo in un esame geologico minerario con assaggi sul terreno per stabilire un criterio di ricerca e mettersi in grado di formulare un piano organico di ulteriori e più particolareggiate ricerche per poi procedere all'eventuale sfruttamento [**fig. 7_26**].

9 APRILE 1947

Rapporto di sopralluogo: *Nella zona, oggetto della domanda, che comprende le pendici sud orientali del M. Musinè e giunge per un tratto alla strada Caselette – Almese, affiora l'ultimo lembo verso sud della vasta formazione lherzolitica che si estende fra le valli della Dora Riparia, del Casternone, della Stura di Viù e della Stura di Lanzo.*
La lherzolite si presenta in parte serpentinizzata, con fitte reti di filoni di altre rocce peridotitiche e qua e là con salbande e vene di resinite e di magnesite (loc. Moncalvo di Caselette). - Nelle parti serpentinizzate si rinvengono spesso piccole vene di crisotilo in fibre abbastanza resistenti e di lunghezza di 5 - 20 mm.
In passato furono eseguiti poco a nord del Castello di Camerletto alcuni assaggi (ne sono visibili quattro) dove il crisotilo, in piccole venuzze, si presenta relativamente più abbondante.
Altri indizi di mineralizzazione, sempre con le caratteristiche accennate, si osservano più a monte e verso la vetta del M. Musinè (quota 1150 s/m).
La società richiedente, che fa parte del gruppo "Italcementi", possiede a Bergamo uno stabilimento per la fabbricazione di manufatti di cemento – legno e cemento – amianto [...].

14 APRILE 1947

Determina del Ministero dell'Industria e del Commercio che concede alla "Sacelit" s.p.a. il permesso di ricerca per amianto in località "Costa della Croce" per due anni.

13 APRILE 1949

Il permesso di ricerca scade e la società "Sacelit" non ne richiede il rinnovo

Considerazioni sull'amianto

La presenza di amianto in questo permesso di ricerca è considerata certa e le mineralizzazioni sono chiaramente documentate e ben descritte. Dall'analisi della documentazione disponibile non risultano però notizie riguardo l'effettiva estrazione del minerale e l'attività mineraria in questo settore pare non essere stata di importanza rilevante, soprattutto per la vigenza del permesso che fu molto breve.
Non è chiaro quindi se la società decise di abbandonare le ricerche per la qualità non interessante dal punto di vista industriale dell'amianto, per la quantità non economicamente vantaggiosa o per altri motivi non noti.

Fig. 7_26
Permesso di ricerca "Costa della Croce"

7.7 Valli di Lanzo

7.7.1 Inquadramento geologico

L'ampio settore delle Valli di Lanzo in cui sono compresi i permessi di ricerca è costituito da unità di crosta oceanica appartenenti alla Zona Piemontese e di crosta continentale corrispondente alla Zona Sesia-Lanzo [**fig. 7_27**].

L'area che interessa i permessi ricade in quattro fogli della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 (Fogli n. 41 "Gran Paradiso", n. 42 "Ivrea", n. 55 "Susa" e n. 56 "Torino"): la Zona Piemontese è rappresentata da metaofioliti (prasiniti, anfiboliti, eclogiti, serpentiniti, serpentinoscisti) e peridotiti variamente preservate, con associati metasedimenti (calcescisti e filladi con intercalazioni marmoree e di micascisti). Le peridotiti e le serpentiniti che caratterizzano il settore Sud - orientale dei permessi costituiscono la terminazione verso Nord del complesso conosciuto in letteratura come "Massiccio Ultrabasico di Lanzo".

Parte dell'area di alcuni permessi di ricerca ubicati nei comuni di Mezzenile, Ceres, Pessinetto e Monastero di Lanzo è caratterizzata da litotipi attribuiti alla Zona Sesia-Lanzo: gneiss minuti e micascisti con sporadiche intercalazioni di anfiboliti e calcari cristallini.

Il settore di seguito descritto fu importatane per la ricerca mineraria di amianto ma soprattutto di talco. In questo settore i due minerali si trovarono spesso associati in quantità variabile concentrati in filoni o lenti nelle metaofioliti. Entrambi i minerali quindi non erano puri ma, specie il talco, si presentava di colore variabile dal grigio al verde chiaro per la presenza di impurità di diversa natura, tra cui poteva esserci anche l'amianto.

Come già specificato, nella ricerca sono stati presi in considerazione tutti i permessi di ricerca nel cui Decreto di conferimento fosse indicata la parola "amianto", anche se poi nei fatti alcuni di tali permessi furono specificamente indirizzati alla ricerca di altro minerale, soprattutto il talco. Non sono stati presi in considerazione i permessi richiesti per il solo talco, anche se si può supporre che locali o sporadiche concentrazioni di amianto potessero essere presenti.

Fig. 7_27
Zona Piemontese
(cs) calcescisti e filladi con intercalazioni marmoree e micascisti; (ρ) prasiniti, anfiboliti, eclogiti; (σ) e (sr) serpentiniti e serpentinoscisti; (λρ) e (Ω) peridotiti.
Zona Sesia-Lanzo
(gs) e (m) gneiss minuti, micascisti con sporadiche intercalazioni di anfiboliti (ρ) e di calcari cristallini (m).
(I poligoni blu rappresentano l'ubicazione dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Fogli n. 41 "Gran Paradiso", n. 42 "Ivrea", n. 55 "Susa" e n. 56 "Torino").

7.7.2
Brunetta

Legenda colori permessi di ricerca

BRUNETTA, BRUNETTA – MORIOND - DRA, BRUNETTA – VASIVERA, CONCESSIONE PIAN DELLA RUSA, RIVET – GIAS MUTÉ

CONCESSIONE RIVET, CUGNI, CUGNI - MUTÈ, MUTÈ INFERIORE – CUGNI – ZANAI – RIVET, VASIVERA – ZANAI

VASIVERA

CIALMETTA

CASTELLO DI RULÉ

CANTOIRA – MALPASSETTE

LITIES

MONTE BELLAVARDA, LITIES, SAN DOMENICO, BELLAVARDA

GABBI

Introduzione

L'attività mineraria in questo settore delle Valli di Lanzo fu particolarmente intensa e abbracciò un ampio periodo temporale. Nonostante i permessi di seguito descritti furono accordati per la ricerca di vari minerali, tra cui anche l'amianto, i lavori minerari furono finalizzati quasi esclusivamente all'estrazione del talco, che fu prodotto in quantità considerevole nelle numerose miniere. Le peculiarità geologico - strutturali di questo settore delle Alpi ha favorito infatti la messa in posto di giacimenti di talco in associazione all'amianto, in proporzioni e quantità variabili. Dai documenti di archivio emerge però che il talco fu di gran lunga il minerale più abbondante e sfruttato. A fronte quindi di numerose ricerche e di una anche fiorente attività estrattiva di talco, quella di amianto non raggiunse mai livelli di interesse particolare per l'industria e il minerale fu eventualmente estratto come accessorio o "inquinante" del talco.

La ricostruzione cronologica dei lavori minerari è risultata particolarmente impegnativa e l'avvicendarsi dei permessi di ricerca, il loro intrecciarsi, susseguirsi e concatenamento sono tali da renderne difficoltosa una trattazione separata e singola. La lettura rigorosa della ricostruzione cronologica di seguito riportata può quindi risultare complessa: la tecnica di assegnare ai vari paragrafi un colore diverso in funzione del permesso di ricerca a cui si riferiscono è risultata in questo caso utile ed efficace ai fini di una migliore comprensione del testo.

I permessi di ricerca sono ubicati nel settore Nord della provincia di Torino e si estendono su un ampio settore vallivo in gran parte di pertinenza dei comuni di Chialamberto e Cantoira e in misura minore di Monastero di Lanzo e Locana (spartiacque tra i bacini dei torrenti Stura di Lanzo e Orco). In particolare i permessi si estendono in massima parte lungo il versante orografico sinistro del torrente Stura di Valgrande nel tratto compreso tra gli abitati di Chialamberto e Cantoira; in misura minore occupano parte del versante orografico destro in corrispondenza dell'abitato di Chialamberto, parte della testata del torrente che percorre il Vallone di Chiambrelle, affluente di destra del torrente Orco e parte dello spartiacque tra il torrente Stura di Lanzo e il torrente Tesso, suo affluente di sinistra.

La quota dei permessi varia dai circa 750 m s.l.m. del fondovalle ai circa 2.350 e 2.300 m s.l.m. del Monte Bellavarda e della Rocca Maunero rispettivamente.

Alcune informazioni, ed in particolare quelle relative alla miniera di talco "Brunetta", derivano dal sito "Museo Antica Miniera di Talco Brunetta" (http://www.cailanzo.it/brunetta.htm).

Cronistoria

Dai documenti di archivio è emerso che l'attività mineraria in questo settore, in particolare per quanto riguarda l'estrazione del talco, era attiva almeno fin dagli inizi del XX secolo.

1913

La ditta Piton Giovanni di Pinerolo stipula con il comune di Monastero di Lanzo un contratto di ricerca e sfruttamento minerario di talco in località Alpe Brunetta. Il contratto prevedeva il versamento di 100 lire di anticipo e di 200 lire di cauzione oltre ad un canone annuo stabilito per i primi sei anni in 25 lire per il periodo in cui sarebbero stati condotti lavori di ricerca mineraria aumentato di 50 lire all'anno nel caso fosse stata intrapresa l'attività di estrazione vera e propria, che

passava a 500 lire all'anno dopo il sesto anno di affitto fino al dodicesimo.

1919

In questo periodo erano attive presso l'Alpe Brunetta tre gallerie ubicate in sinistra idrografica del rio Brissout e intestate a breve distanza l'una dall'altra su diversi livelli del filone di talco individuato.
Il talco veniva calato a valle attraverso una teleferica a "và e vieni" che attraverso una serie di stazioni intermedie collegava la miniera alla frazione Villa di Cantoira dove era presente un magazzino per la stiva del minerale estratto.

1919

Sicuramente attiva prima degli anni '20 era la concessione denominata "Rivet", inattiva tra il '20 e il '40 e poi nuovamente in produzione.

1920

La miniera dell'Alpe Brunetta passa dalla ditta Piton alla ditta del Sig. Juvenal Eugenio Maria di Pinerolo.

1924

Scade il contratto di locazione della miniera dell'Alpe Brunetta che viene nuovamente affittata alla ditta Jouvenal per 10 anni dopo una gara di affidamento indetta del comune di Monastero (canone annuo di 6.000 lire e cauzione di pari importo).

29 LUGLIO 1927

Regio Decreto che classifica il talco minerale di prima categoria; l'estrazione diviene "materia" dello Stato che svolge le sue funzioni tramite i vari Distretti Minerari (vedere Allegato B).

12 OTTOBRE 1931

Decreto che conferisce al Sig. Juvenal Eugenio Maria la concessione mineraria di talco denominata "Pian della Rusa" per venti anni. Nel frattempo il prezzo del talco grigio era diminuito del 50% cosa che rendeva anti economica (anche per la sua collocazione geografica) la coltivazione della miniera dell'Alpe Brunetta affittata dal comune di Monastero alla ditta Juvenal. Fu quindi deciso di ridurre del 50% il canone annuo della miniera dovuto al comune, di utilizzare la cauzione per il pagamento degli ultimi anni di affitto e fu quindi deciso di recedere il contratto in virtù anche della nuova concessione mineraria accordata alla ditta Juvenal. In questo periodo, il prezzo del talco grigio macinato era di 60 - 75 lire a tonnellata.

22 NOVEMBRE 1942

Istanza con la quale la ditta Giuseppe Piton chiede un permesso di ricerca di talco nella località "Mutè Inferiore – Cugni – Zanai – Rivet" nei territori dei comuni di Ceres e Cantoira [**fig. 7_28**].
In tale zona è compresa la concessione Rivet già attualmente sfruttata dallo scrivente.

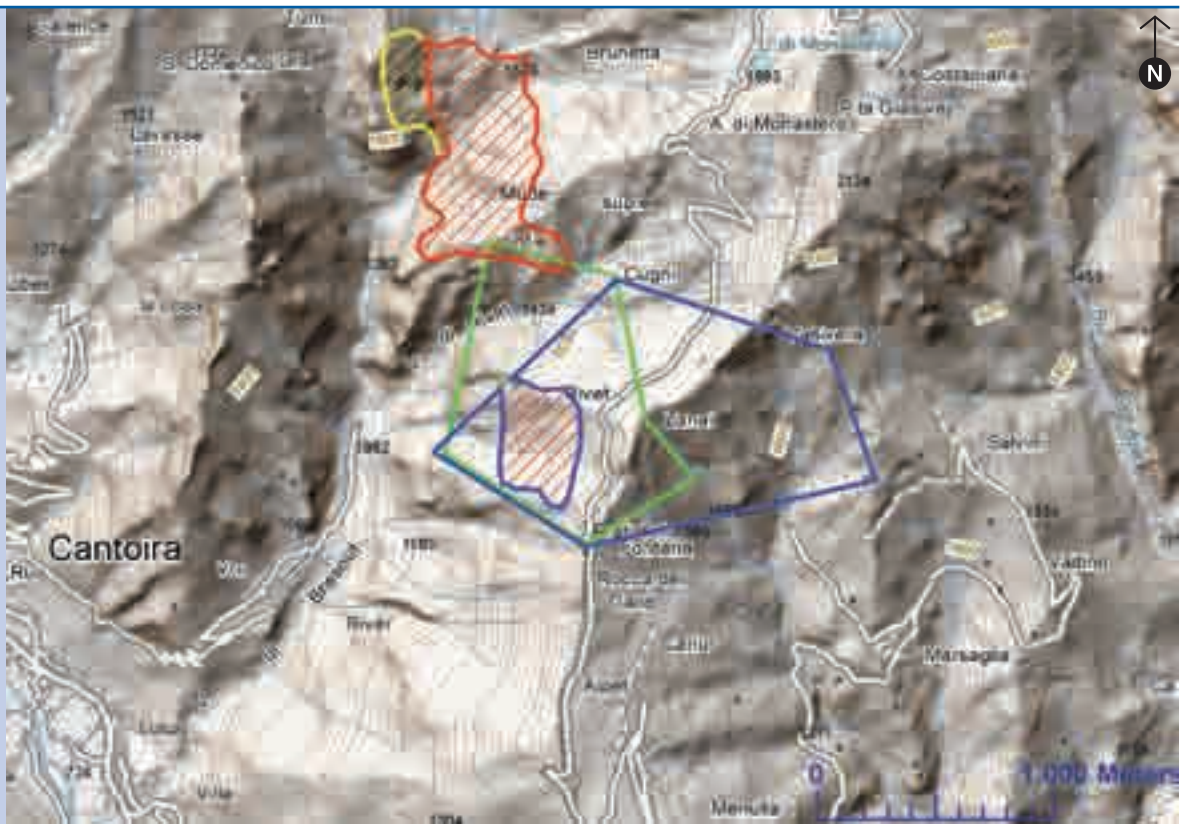


Fig. 7_28

Permesso di ricerca "Muté Inferiore – Cugni – Zanai - Rivet"

Permesso di ricerca "Vasivera - Zanai"

// Concessione mineraria "Gias Rivet"

// Concessione mineraria "Pian della Rusa"

// Concessione mineraria "Giargiatta"

La sottoscritta Ditta, onde giustificare la presente domanda fa presente:

1° la zona che richiede e che circonda a 360° la concessione di Rivet è indispensabile in quanto filoni di talco, attualmente sfruttati nella concessione Rivet, hanno un deciso andamento verso le zone limitrofe richieste.

2° la regione richiesta presenta diversi affioramenti di minerale, che, a parere dello scrivente, potranno con proseguimento dei lavori, congiungersi ai filoni in atto della miniera di Rivet.

Si fa inoltre presente che la concessione Rivet, il cui sfruttamento è stato interrotto dal 1920 al giugno 1941, da una produzione annuale di Qli 180.000, non bastevole alla richiesta del mercato. La produzione potrebbe però essere di gran lunga migliorata in seguito allo sfruttamento delle zone adiacenti.

Nel periodo bellico, gli addetti alle miniere erano in numero considerevole e questo per due motivi principali: da un lato la situazione autarchica e bellica del paese spingeva verso la ricerca di fonti di materie prime, dall'altro gli addetti alle miniere erano esenti dal prestare servizio militare nell'esercito divenendo di fatto un espediente per non essere destinati ai fronti di guerra.

24 NOVEMBRE 1942

Domanda con la quale la ditta Pietro Possio chiede un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Vasivera - Zanai" sito nei territori dei comuni di Monastero di Lanzo e Cantoira [**fig. 7_28**].

La Ditta richiedente intende eseguire scavi e sondaggi in detta zona dove si trovano numerosi affioramenti di talco e tracce di amianto, dopodiché si potranno dare maggiori ragguagli.

L'area richiesta circonda la concessione mineraria di talco denominata "Gias Rivet" [**fig. 7_28**] accordata alla ditta Piton Giuseppe ed inoltre si sovrappone in parte all'area chiesta dalla stessa ditta Piton per il permesso di ricerca di talco denominato "Mutè Inferiore – Cugni – Zanai – Rivet".

5 DICEMBRE 1942

La domanda per il permesso "Vasivera – Zanai"della ditta Possio viene affissa all'albo pretorio del comune di Cantoira per quindici giorni ricevendo l'opposizione della ditta Piton Giuseppe.

14 DICEMBRE 1942

Lettera di opposizione alla domanda per il permesso "Vasivera – Zanai" della ditta Possio avanzata dalla ditta Giuseppe Piton; i motivi per cui la ditta Piton si oppone sono i seguenti:

I°) la zona richiesta circonda a 360° la sua concessione Rivet, e ciò importerebbe l'impedimento di qualsiasi sorta di lavoro di escavazione [...] poiché non appena lo scrivente iniziasse i lavori in prossimità del confine verrebbero a crearsi colla scarica dei detriti vicendevoli fastidi [...].

II°) I filoni della cava Rivet si presentano con una decisa direzione verso il terreno limitrofo [...] dimodoché col proseguimento del lavoro (al massimo fra 6 mesi) i medesimi verrebbero a trovarsi, in certe direzioni, nel sottosuolo richiesto ora dal Possio;

III°) lo scrivente, in considerazione appunto di doversi allargare dalla zona della sua attuale concessione Rivet per assicurarsi la continuità ed il rendimento del lavoro, presentò nello scorso novembre domanda al Ministero della Corporazione – Roma – onde ottenere l'autorizzazione per la ricerca e sfruttamento minerario della zona limirofa a Rivet.

La zona richiesta risulta dalla sopradetta domanda.

22 DICEMBRE 1942

Il comune di Monastero di Lanzo certifica che la domanda "Vasivera – Zanai" della ditta Possio è stata affissa all'albo pretorio per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

21 GENNAIO 1943

La ditta Giuseppe Piton chiede, con lettera inviata al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale delle Miniere e Metallurgia di Roma, di poter estendere la ricerca mineraria nell'area del permesso "Mutè Inferiore – Cugni – Zanai – Rivet", chiesta in data 22 novembre 1942, anche all'amianto.

All'uopo fa presente che trovandosi detto minerale generalmente al tetto e al riposo dei banchi di talco, la sua ricerca deve forzatamente essere abbinata con quella del talco.

26 GENNAIO 1943

Lettera inviata al Ministero delle Corporazioni nella quale gli eredi del Sig. Juvenal, da poco deceduto e titolare della concessione mineraria "Pian della Rusa" nella quale si trova la miniera "Brunetta", esprimono la volontà di rinunciare alla suddetta concessione in favore della ditta Possio.

7 FEBBRAIO 1943

La ditta Possio ottiene il nulla osta militare per il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Vasivera - Zanai".

20 FEBBRAIO 1943

La domanda per il permesso "Mutè Inferiore – Cugni – Zanai – Rivet" della ditta Piton viene affissa all'albo pretorio del comune di Cantoira fino al 7 marzo 1943. Si ricevono le opposizioni del Sig. Ala Domenico e della ditta Ala Fratelli.

Nello stesso giorno, la domanda della ditta Piton viene affissa all'albo pretorio del comune di Ceres per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

25 FEBBRAIO 1943

Domanda a firma del Sig. Francesco Possio fu Pietro, rappresentante della ditta "Pietro Possio Eredi" volta ad ottenere un permesso di ricerca minerario di talco in località "Brunetta, Moriond e Dra" sito nei territori dei comuni di Ceres e Cantoira: nei documenti di archivio non è stata ritrovata la perimetrazione, però si legge che dall'area perimetrata *[...] sono a dedurre le superficie [...] della concessione per talco detta "GIARGIATTA" concessa al Sig. PITON Giuseppe [...] e quella [...] detta "Pian della Rusa" [...].*
Per quest'ultima concessione "Pian della Rusa" concessa a suo tempo alla Ditta JUVENAL è in corso la domanda presso codesto Ministero per il trapasso in capo alla Ditta Possio richiedente [...].
La Ditta Possio richiedente intende ampliare i lavori della concessione Juvenal "Pian della Rusa" onde assicurarsi la continuità ed il rendimento in pieno come per il passato del molino di Pessinetto e della teleferica acquistata dagli eredi Juvenal [...] per cui si rendono necessarie le nuove ricerche nei diversi punti di affioramento di talco nella zona richiesta.

1 MARZO 1943

Lettera di opposizione alla domanda per il permesso "Mutè Inferiore – Cugni – Zanai – Rivet" chiesto dalla ditta Piton inviata dalla ditta Possio direttamente al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale delle Miniere e Metallurgia di Roma. Il rappresentante della ditta Possio afferma che la poligonale ha un vertice nella concessione "Pian della Rusa" della ditta Juvenal, rilevata dalla ditta Possio e, all'epoca, in esercizio [**fig. 7_28**], mentre gli altri vertici si trovano all'interno del poligono che delimita il permesso di ricerca chiesto nella domanda "Vasivera-Zanai" presentata dalla ditta Possio il 24 novembre 1942 e pubblicata nel dicembre 1942. La ditta Possio sottolinea inoltre che due vertici del permesso chiesto dalla ditta Piton *[...] fanno parte del pendio est del Monte Zanai versante di Lanzo dove la Ditta Piton non ha alcun interesse perché non è possibile trasportare il materiale sul versante di Cantoira.*
La ditta Possio chiede quindi che le venga riconosciuto il diritto di priorità della domanda 24 novembre 1942 *[...] perché appare meschina la domanda Piton datata due giorni di anticipo e presentata soltanto l'11 dicembre 1942 direttamente a questo Ministero [...] ed evidentemente dopo aver presa visione della domanda Vasivera della Ditta Possio [...].*
A chiarimento della nostra asserzione facciamo rilevare che i piani della domanda Piton non sono stati bollati con timbro a calendario dell'Ufficio del Registro, ma solo datati a mano il 17 novembre 1942 da Santa Maria Capua Vetere.
Inoltre, la ditta Possio fa presente che la ditta Piton, presentando la domanda, dimostra di non conoscere la zona richiesta in quanto parte dei vertici del poligono ricadono nel comune di Monastero di Lanzo dove la domanda della ditta Piton non è stata pubblicata.
[...]. Oltre alla mancanza di conoscenza della Zona si denota anche l'inesperienza in materia asserendo una produzione annuale della cava Rivet in Quintali 180.000 di talco, quantitativo non comune.
La ditta Possio *[...] intende valorizzare il giacimento di talco anche nella parte est (versante di Lanzo) utilizzando i propri impianti di Lanzo e per il materiale da scavare sul pendio ovest (versante di Cantoira) la Ditta Possio già si è assicurato il possesso della teleferica portante a Cantoira e del molino di Pessinetto già di proprietà Juvenal e presentemente in affitto alla Ditta Piton stessa.*
A comprova della necessità da parte della Ditta Possio di ampliare i lavori di escavazione di talco nella zona per riprendere in pieno la passata attività al molino di Pessinetto la Ditta Possio stessa ha già presentato domanda per l'ampliamento della concessione Juvenal "Pian della Rusa" in data 25 febbraio 1943.

3 MARZO 1943

La ditta Pietro Possio invia un'integrazione alla domanda effettuata il 25 febbraio 1943 per il permesso "Brunetta, Moriond e Dra" chiedendo di poter estendere le ricerche anche all'amianto.

3 MARZO 1943

Con lettera inviata al Ministero delle Corporazioni di Roma, la ditta Possio espone le proprie contro-deduzioni in risposta alle tesi di opposizione al permesso "Vasivera – Zanai" elencate dalla ditta Piton.
La Ditta Piton dopo venti e più anni che ha iniziati dei lavori nella zona Rivet, non ha mai avuto la necessità di allargare gli scavi oltre la concessione avuta e vi lavora tuttora in condizioni tali che neanche fra altri 20 anni (da escludere i sei mesi accennati nell'opposizione Piton) si verrebbe a trovare nel sottosuolo richiesto ora dalla Ditta Possio. In quanto alla scarica dei detriti trattandosi di zona ampia e montagnosa è da escludere che ne derivi impedimento reciproco.

5 MARZO 1943

Il Sig. Ala Domenico di Giovanni ricorre contro la domanda presentata dal Sig. Giuseppe Piton in quanto proprietario di alcuni fondi compresi nel permesso di ricerca, fondi nei quali intenderebbe svolgere attività di escavazione per lo sfruttamento del talco.

6 MARZO 1943

Verbale di denuncia d'esercizio nel quale il Sig. Francesco Possio della ditta Possio Pietro, di fronte al Sindaco di Cantoira, dichiara di essere esercente della miniera "Pian della Rusa" per l'estrazione del talco, di aver affidato la direzione e la sorveglianza dei lavo-

ri al Sig. Giacomo Berta di Giacomo, nato a Cantoira e domiciliato a Cantoira. Dichiara inoltre che i lavori sono eseguiti in parte in sotterraneo.

8 MARZO 1943

I Fratelli Ala fu Giacomo ricorrono contro la domanda di ricerca di talco presentata dal Sig. Piton Giuseppe nella zona "Mutè Inferiore- Cugni – Zanai – Rivet", in quanto proprietari di alcuni fondi nella zona in questione e nella quale intendono anch'essi avviare delle attività minerarie.

25 MAGGIO 1944

La domanda volta ad ottenere il permesso di ricerca "Brunetta, Moriond e Dra" del 25 febbraio 1943 della ditta Possio viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Ceres senza ricevere opposizioni.
N.B. Non si autentica la firma del Segretario perché nel Comune non vi è né Podestà né Commissario Pref.zio.

26 MAGGIO 1944

La domanda del permesso di ricerca "Brunetta, Moriond e Dra" della ditta Possio viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Cantoira ricevendo l'opposizione della ditta Piton Giuseppe.

30 MAGGIO 1944

Lettera di opposizione alla domanda di permesso di ricerca della ditta "Pietro Possio Eredi" formulata dalla ditta Piton Giuseppe concessionaria delle miniere di talco "Giargiatta" e "Gias Rivet" [**fig. 7_28**].
nel caso venisse concesso il permesso di ricerca al Sig. Francesco Possio, si verrebbe a verificare il seguente stato di cose, in netto contrasto coi nostri interessi e diritti acquisiti da tempo:
I°) la nostra concessione Giargiatta sarebbe praticamente bloccata per un'ampiezza di 300° circa, senza possibilità di espansione alla periferia.
La conseguenza di tale blocco porterebbe evidentemente all'esaurimento della concessione [...] non appena i filoni, specie quelli che si dirigono verso Moriond e Inversetti (galleria inferiore e superiore) saranno portati collo stato avanzamento lavori fuori dei nostri limiti territoriali, e questo fra qualche anno.
Al fine di eliminare questo pericolo, non solo in riferimento all'attuale richiesta del Possio, ma anche per l'avvenire, questa Ditta, con domanda a parte, richiederà a codesto onorevole Ministero, il permesso di ricerca di una zona confinante a nord, nord-est, nord-ovest (Moriond e Inversetti) colla propria concessione;
2°) lo stesso dicasi per la concessione Rivet.
Anche qui fra qualche anno, i lavori della galleria superiore potranno rimanere bloccati.
Si fa presente che è già stata a suo tempo presentata domanda di opposizione ad un'altra richiesta di permesso ricerche minerarie in zona Rivet, presentata dal Possio nell'anno 1943 [...].

23 GIUGNO 1944

Nulla osta del Comando Militare Regionale alla domanda di ricerche minerarie della ditta Pietro Possio denominata "Brunetta, Moriond e Dra".

18 LUGLIO DEL 1944

Risposta della ditta Possio alla lettera di opposizione presentata il 30 maggio 1944 dalla ditta Piton Giuseppe per il permesso di ricerca "Brunetta, Moriond e Dra". Oltre a varie argomentazioni si apprende che la ditta Possio Pietro è entrata in possesso della concessione di talco "Pian della Rusa" (ex Juvenal) e che i lavori nella concessione "Giargiatta" della ditta Piton sono in realtà sospesi e in parte abbandonati.

18 LUGLIO DEL 1944

La situazione di stallo e di controversia venne superata in seguito alla formulazione di nuove domande di permessi di ricerca non più in concorrenza, probabilmente in seguito ad un accordo tra le ditte richiedenti. La documentazione in archivio relativa alle modalità con cui l'eventuale accordo venne raggiunto non è però presente, ma sostanzialmente, come si vedrà in seguito, le ditte formularono nuove domande con nuove perimetrazioni in modo che queste non interferissero tra loro e in modo da preservare quanto possibile i propri reciproci interessi.

14 NOVEMBRE 1944

La ditta Giuseppe Piton di Cantoira, chiede che le venga concesso il permesso di eseguire ricerche di talco nella zona denominata "Cugni – Muté" [**fig. 7_29**] che include l'area della concessione mineraria di talco "Gias Rivet", accordata alla stessa ditta Giuseppe Piton *[...]. La scrivente Ditta chiede la zona in questione al fine di ottenere un allargamento ai limiti territoriali della propria concessione Rivet, trovandosi alcuni filoni della miniera – allo stato attuale dei lavori – pressoché sui confini della stessa concessione.*

20 NOVEMBRE 1944

La domanda"Cugni – Muté" viene affissa all'albo pretorio del comune di Cantoira fino al 5 dicembre 1944 senza ricevere opposizioni.

20 NOVEMBRE 1944

Domanda di permesso di ricerca denominato "Brunetta" sito nei territori dei comuni di Ceres e Cantoira da parte della ditta Pietro Possio. L'area racchiude le concessioni minerarie "Giargiatta" e "Pian della Rusa" [**fig. 7_29**]. La domanda attuale annulla e sostituisce quella datata 25 febbraio 1944 denominata "Brunetta, Moriond e Dra".

La Ditta Possio intende ampliare i lavori della concessione "Pian della Rusa" ed ha in costruzione una galleria di ribasso attualmente della lunghezza di metri 70 circa atta ad assicurare la continuità ed il rendimento in pieno come per il passato, del mulino di Pessinetto. Inoltre si rendono necessarie delle ricerche del talco nella zona richiesta mentre per l'Amianto si dovrà procedere a scavi nei diversi punti di affioramento di piccoli filoni [...].

22 NOVEMBRE 1944

Domanda della ditta Pietro Possio rivolta al Ministero dell'Economia Corporativa volta ad ottenere un permesso di ricerca denominato "Vasivera" sito nei territori dei comuni di Monastero e Cantoira [**fig. 7_29**]. Tale domanda annulla e sostituisce quella presentata il 24 novembre 1942 per il permesso "Vasivera – Zanai". *La Ditta richiedente intende eseguire scavi e sondaggi in detta Zona dove si notano numerosi affioramenti di Talco e tracce di Amianto, dopodiché si potranno dare maggiori ragguagli [...].*

28 NOVEMBRE 1944

La domanda del permesso "Vasivera" viene affissa all'albo pretorio del comune di Cantoira per quindici giorni senza ricevere opposizioni.

28 NOVEMBRE 1944

Il comune di Ceres affigge all'albo pretorio la domanda di permesso di ricerca "Brunetta" fino al 13 dicembre senza ricevere opposizioni (anche se nel referto si legge che durante la pubblicazione la domanda fu asportata da ignoti).

8 DICEMBRE 1944

La domanda per il permesso di ricerca "Vasivera" ottiene il nulla osta militare.

8 DICEMBRE 1944

Nulla osta militare ottenuto dalla ditta Possio per il permesso di ricerca denominato "Brunetta".

4 GENNAIO 1945

Decreto dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino – Ministero dell'Economia Corporativa, che accorda alla ditta Giuseppe Piton il permesso di ricerche di talco "Cugni-Mutè". La Determina non fa riferimento all'amianto.

4 GENNAIO 1945

Nello stesso giorno, Decreto dell'Ing. Capo del Distretto Minerario che accorda alla ditta Pietro Possio il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Brunetta" sito nei territori dei comuni di Ceres e Cantoira, per due anni.

28 FEBBRAIO 1945

Decreto che accorda alla ditta Possio il permesso di ricerca di talco e amianto in località "Vasivera" per due anni.

Fig. 7_29

- Permesso di ricerca "Cugni – Muté"
- Permesso di ricerca "Vasivera"
- Ampliamento del permesso di ricerca "Vasivera"
- Permesso di ricerca "Brunetta"
- Permesso di ricerca "Cialmetta"
- Ampliamento del permesso di ricerca "Cialmetta"
- Permesso di ricerca "Castello di Rulé"
- // Concessione mineraria "Gias Rivet"
- // Concessione mineraria "Pian della Rusa"
- // Concessione mineraria "Giargiatta"

13 SETTEMBRE 1946

Verbale di denuncia di esercizio nel quale il Sig. Francesco Possio della ditta Pietro Possio di Lanzo Torinese, di fronte al Sindaco di Monastero di Lanzo, dichiara di essere esercente della "cava" "Vasivera" per la ricerca di talco ed amianto e di avere affidato la direzione e la sorveglianza dei lavori al Sig. Casassa Amé Domenico di Giovanni, nato a Monastero e ivi residente. Dichiara inoltre che i lavori sono eseguiti in sotterraneo e a cielo aperto.

24 NOVEMBRE 1946

Domanda rivolta al Ministero dell'Industria e del Commercio con cui la ditta Possio chiede un nuovo permesso di ricerca "Vasivera" che comprende e amplia verso Est e Nord-Est il permesso "Vasivera" ed estende le ricerche minerarie di tale permesso, oltre ai minerali di talco e amianto, a quelli cupriferi, sulfurei ed auriferi [**fig. 7_29**].
Il richiedente intende seguire scavi e sondaggi in detta zona dove sono già stati scoperti numerosi affioramenti di Talco e tracce di Amianto, dopodiché potrà dare maggiori ragguagli.

5 DICEMBRE 1946

Istanza con cui la ditta Giuseppe Piton chiede una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Cugni-Mutè".

3 GENNAIO 1947

Istanza avanzata dalla ditta Pietro Possio volta ad ottenere un nuovo permesso di ricerca in regione "Brunetta" per i minerali di talco, amianto, minerali ramiferi, sulfurei ed auriferi; sostanzialmente si tratta di un'estensione delle ricerche ad altri minerali oltre al talco e all'amianto già oggetto dei lavori minerari. Tale domanda riceverà l'opposizione del Sig. Ala Domenico di Cantoira.

1 APRILE 1947

Il Sig. Ala Domenico nato a Cantoira e residente in Cantoira fraz. Villa, presenta una domanda di permesso di ricerca di "minerali ramiferi, piriti ed amianto" in località "Rivet - Gias Muté" nel comune di Ceres. Tale domanda è in concorrenza con la domanda presentata dal Sig. Possio Francesco il 3 gennaio 1947. Non è stata però trovata tra la documentazione di archivio la perimetrazione di tale permesso.

26 MAGGIO 1947

Nulla osta del comando militare territoriale di Torino alla domanda di permesso di ricerca avanzata dal Sig. Ala Domenico.

13 GIUGNO 1947

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Cugni-Mutè" della ditta Piton in seguito alla domanda di proroga.

Da Cantoira si risale a Vru per mulattiera e poi per sentieri di montagna sino a "Rivet" a quota 1700 s.m. circa in 3 ore di cammino. La gita è stata ostacolata dal maltempo; sono stato accompagnato dal geom. Arturo Piton, figlio del titolare del permesso.
La zona è quella delle "rocce verdi alpine", caratterizzata da gneiss minuti e calcescisti con affioramenti di serpentina.
L'area del permesso circoscrive quella della concessione di talco "Gias Rivet", di cui è titolare la stessa Ditta.
I lavori eseguiti consistono in quattro trincee lunghe in media 4 metri larghe m 1,50 in varie mineralizzazioni di talco sul versante nord del Rivo Rivetto in località denominata "Fontane Fredde" ed "Infernetto". I risultati finora ottenuti nella prima località sono discreti.
Alle ricerche sono adibiti saltuariamente i quattro operai della miniera "Gias Rivet" sotto la sorveglianza del caposquadra Berta Giovanni fu Francesco.
Il giorno del sopralluogo nessun operaio era, a causa del maltempo, sul lavoro nè alla ricerca nè alla miniera.
Nel 1946 i suddetti operai lavorarono nella zona del permesso per circa un mese. È da tener presente che data l'altitudine e l'esposizione della zona i lavori si possono eseguire soltanto nei mesi estivi.

10 LUGLIO 1947

Determina che proroga il permesso di ricerca di talco "Cugni-Mutè" per due anni a decorrere dal 4 gennaio 1947. Non si accenna all'amianto nella Determina.

1 SETTEMBRE 1947

Decreto che accorda alla ditta Possio l'estensione del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Vasivera", ai minerali di pirite, cupriferi ed auriferi.

15 OTTOBRE 1947

Lettera di opposizione in carta legale della ditta Pietro Possio alla domanda avanzata dal Sig. Ala Domenico per ottenere il permesso di ricerca "Rivet - Gias Mutè" (che giungerà al Distretto Minerario l'11 novembre 1947).

15 OTTOBRE 1947

Le domande in concorrenza del Sig. Ala e della ditta Pietro Possio sono rimesse al Superiore Ministero per le competenti decisioni.
Vi si legge:
Poiché dette domande hanno una zona in comune, vennero istruite in concorrenza [...].
All'atto della pubblicazione nell'albo dei Comuni interessati, per l'istanza Ala Domenico non vennero presentate opposizioni, mentre per l'istanza Possio vennero presentate opposizioni in carta semplice [...] dai

Sigg. Olivetti Antonio e Goffo Giacomo, che vorrebbero sfruttare in proprio i giacimenti di talco affioranti nei terreni di loro proprietà.
[...] venne effettuato un sopralluogo alle zone richieste da un funzionario di quest'Ufficio il quale ha riscontrato sul posto diversi affioramenti di talco grigio della potenza media di cm 25 nelle località "Soglia", "Dra" e "Rio de Cugni" nell'ambito della domanda Possio.
Nell'area richiesta dal Sig. Ala vennero riscontrati affioramenti di serpentino con cristalli di pirite di poca importanza a quota 1299, nei pressi della zona di afflusso del torrente "Rivet" col torrente "Rio Brissout".
Pertanto, quest'Ufficio propone di stralciare Ha 2,25 dalla zona di Ha 264 richiesta dalla Possio ed assegnarla alla Ditta Ala Domenico in permesso di ricerca da denominare "Gias Mutè" per pirite anche cuprifera ed amianto, di respingere le istanze di opposizione contro la Ditta Possio, perché non vennero seguite da domanda di permesso di ricerca, ed infine di accordare alla Ditta Possio Francesco il permesso di ricerca da denominarsi "Brunetta" per talco, amianto e solfuri misti [...].
Dalle informazioni fornite dalla Prefettura di Torino [...] il Sig. Ala Domenico ha buone possibilità finanziarie.
Il predetto Sig. Ala, come da dichiarazione del Geom. Celeste Rolando, [...] si varrebbe dell'opera di tale tecnico per le sue ricerche.
La Ditta Possio è ben nota a quest'Ufficio in quanto è titolare di miniere e permessi di ricerca, alcuni dei quali attivi e produttivi.

15 NOVEMBRE 1947

Lettera inviata dall'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale dell'Industria e Miniere – Servizio Minerario di Roma a proposito della concorrenza delle due domande di permesso di ricerca "Gias Mutè", avanzata dal Sig. Ala Domenico, e "Brunetta", avanzata dalla ditta Pietro Possio.
Quest'Ufficio, esaminate le ragioni esposte nell'opposizione in parola trova i primi due argomenti da non prendersi in considerazione, in quanto la Ditta Possio non ha volutamente inoltrato l'istanza per la proroga del permesso "Brunetta" ed ha chiesto ex novo la medesima zona ampliata.
Il terzo argomento si riferisce all'esistenza di amianto nella zona "Gias Mutè", ma dal sopralluogo effettuato da un funzionario di quest'Ufficio non è stato constatato alcun affioramento di amianto e talco, bensì piccoli cristalli di pirite sparsi nella roccia serpentinosa.
In considerazione di quanto esposto, questo Ufficio propone di respingere l'opposizione in parola [...].

27 OTTOBRE 1948

Lettera inviata dalla ditta Pietro Possio al Distretto Minerario di Torino con la quale si sollecita una risposta in merito alla nuova istanza di richiesta di permesso di ricerca in regione "Brunetta" effettuata il 3 gennaio 1947.
Alla distanza di un anno ci permettiamo ritornare in argomento per avere la sollecita definizione di questa pratica, facendo presente che l'opposizione suddetta non ha ragione di essere un intralcio nella decisione di codesto On/le Ministero perché derivante da un atto inconsulto, probabilmente mal consigliato credendo con ciò di liberare una trascurabile parte del terreno da eventuali danni dei lavori e principalmente per spirito di opposizione [...].

4 DICEMBRE 1948

La ditta Giuseppe Piton di Ceres, con lettera inviata al Distretto Minerario del Piemonte, chiede il rinnovo del permesso di ricerca di talco e amianto "Cugni-Mutè".

22 DICEMBRE 1948

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Cugni-Mutè" in seguito alla domanda di proroga. La visita è avvenuta in compagnia del sorvegliante della miniera "Gias Rivet" Sig. Berta Giovanni.
Si fa riferimento al rapporto in data 13 giugno 1947 dell'Ing. Tibone.
Dopo tale visita, non venne più eseguito nell'ambito del permesso alcun lavoro di ricerca. Com'è noto, i lavori sinora praticati consistono in quattro trincee aperte in affioramenti talchiferi in loc. Fontane Fredde e Infernetto, alle quote di circa m 1620 - 1650 s.m.
È però da tener presente che gli attuali avanzamenti sotterranei nella finitima concessione "Gias Rivet" (compresa internamente al campo del permesso di ricerca in parola) sono prossimi verso NO al limite del permesso, mentre si presume fondatamente che le lenti di talco ivi coltivate abbiano a proseguire nell'area del permesso stesso [...].

28 DICEMBRE 1948

Determina che proroga di due anni il permesso di ricerca di talco "Cugni-Mutè" della ditta Piton sito nei comuni di Ceres e Cantoira a decorrere dal 4 gennaio 1949. Nella Determina non si accenna all'amianto.

25 AGOSTO 1949

Domanda inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio dalla ditta Possio Pietro Eredi volta ad ottenere una proroga del permesso di ricerca "Vasivera".

11 NOVEMBRE 1949

Decreto che accorda alla ditta Pietro Possio la proroga del permesso di ricerca in località "Vasivera" a decorrere dal 1 settembre 1949.

31 DICEMBRE 1949

La storia mineraria si complica ulteriormente in quanto compare nell'area esaminata un nuovo permesso

di ricerca. I Sig.ri Rag. Domenico Necco e Geom. Arturo Piton (figlio di Giuseppe Piton) con domanda indirizzata al Ministero dell'Industria e Commercio – Ufficio Minerario di Torino chiedono un permesso di ricerca per talco e amianto in località "Cialmetta", comune di Cantoira [**fig. 7_29**]. La sorveglianza dei lavori è assegnata al Sig. Perotto Lorenzo residente in borgata Lities nei pressi del permesso di ricerca.

10 FEBBRAIO 1950

Determina che accorda il permesso di ricerca per talco e amianto denominato "Cialmetta" richiesto dai Sig.ri Necco e Piton.

11 MAGGIO 1950

Un nuovo permesso di ricerca compare sulla scena. Con domanda rivolta al Ministero dell'Industria e Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma, i Sig.ri Geom. Arturo Piton e Rag. Domenico Necco, chiedono un permesso di ricerca di talco ed amianto in località "Castello di Rulé", comune di Cantoira [**fig.7_29**].

11 LUGLIO 1950

Seconda lettera di sollecito inviata dalla ditta Pietro Possio al Distretto Minerario di Torino con la quale si chiede una risposta in merito alla istanza di richiesta di permesso di ricerca in regione "Brunetta" effettuata il 3 gennaio 1947 bloccata in quanto in concorrenza con quella del Sig. Ala Domenico.

Con nostra 27 ottobre 1948 [...] intendevamo sollecitare una decisione da parte di codesto Ministero alla distanza di ben un anno dalla nostra contrapposizione del 15/10/1947.

Purtroppo stanno per passare altri due anni, complessivamente tre, senza che da parte di codesto On/le Ministero si sia affrontato questa facile situazione, trattandosi di una opposizione che non aveva consistenza e che ne ebbe solo per il fatto che il Funzionario incaricato alla visita sul posto ha voluto essere indifferente alla cosa.

Vi preghiamo rendervi conto che non è certo con queste tergiversazioni che il Ministero agisce nell'interesse dell'Industria Mineraria ed attendiamo comunque una risposta per nostra buona regola.

Nel frattempo i lavori presso la miniera della "Brunetta" (concessione "Pian della Rusa") erano continuati: di fatto furono abbandonate le gallerie ubicate sulla sinistra del rio Brissout e i nuovi lavori furono intestati a partire da un'unica galleria ubicata più in basso a 1.505 m s.l.m. che permetteva di "attaccare" il giacimento in un punto in cui il filone era più continuo e con potenza maggiore. Delle vecchie gallerie ubicate sulla sinistra del rio Brissout che seguivano lungo la direzione il filone di talco, quella a quota 1.527 m s.l.m. aveva raggiunto la lunghezza di 130 m e quella a quota 1.524 m s.l.m. 120 m (la quota delle vecchie gallerie, attualmente non visibili, non è certa in quanto alcuni documenti le collocano ad una quota differente di alcune decine di metri).

All'epoca lavoravano alla miniera 12 minatori che risalivano ogni giorno dalla frazione Vrù con circa un'ora di cammino lungo una mulattiera ripida. Tranne periodi di intense nevicate, nella miniera l'attività durava tutto l'anno (nel caso di nevicate eccezionali, la miniera disponeva di un edificio adibito a dormitorio). Gli operai venivano pagati due volte l'anno in concomitanza delle fiere di maggio e settembre; in quest'occasioni un operaio scendeva a Cantoira a piedi (non esisteva ancora la strada che collegava la frazione Vru dove gli operai vivevano) e ritirava la paga per tutti gli altri. Agli operai era chiesta una produzione di talco mensile fissa e venivano pagati in funzione di questa, e non quindi in funzione delle ore lavorative.

11 AGOSTO 1950

Determina che accorda alla ditta Piton – Necco il permesso di ricerca denominato "Castello di Rulé".

20 NOVEMBRE 1950

I titolari del permesso di ricerca "Cialmetta", Sig.ri Necco e Piton, chiedono di poter ampliare l'area del permesso stesso [**fig. 7_29**].

12 DICEMBRE 1950

Istanza con cui il Geom. Arturo Piton (fu Giuseppe) residente a Cantoira e il Rag. Domenico Necco residente a Torino, rappresentati dal primo, chiedono di ottenere un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Cugni-Mutè" sito nei territori del comune di Cantoira. È probabile che tale domanda fosse conseguenza della morte del Sig. Giuseppe Piton, totolare dell'omonimo permesso e padre di Arturo Piton. La domanda avrebbe quindi la funzione di trasferire il permesso di ricerca dall'ex titolare Giuseppe Piton alla ditta creata dal figlio Arturo Piton con Domenico Necco.

20 DICEMBRE 1950

Su specifica richiesta di ragguagli del competente Ministero, che chiede all'Ufficio Minerario di Torino la propria opinione in merito alla questione delle domanda in concorrenza tra la ditta Possio (permesso "Brunetta") e il Sig. Ala (permesso "Rivet - Gias Muté"), viene inviata una lettera a firma dell'Ing. Capo dell'Ufficio Minerario di Torino al Ministero dell'Industria e del Commercio – Servizi delle Miniere di Roma nella quale si legge:

Il Sig. Ala Domenico [...] finoggi non si è mai curato dell'esito della propria domanda [...] mentre la Ditta Possio Francesco ha, diverse volte, chiesto a quest'Ufficio informazioni della propria domanda [...].

Inoltre la Ditta Possio Francesco svolge da parecchi decenni una discreta attività nelle varie piccole conces-

sioni minerarie e nei permessi di ricerca per talco ed amianto, di cui essa è titolare nell'ambito del Distretto, ed esercisce, inoltre, un proprio Stabilimento per la macinazione del talco e per la disintegrazione delle fibre di amianto in Lanzo Torinese (prov. Torino).
[...] quest'Ufficio [...] è del parere che debba essere accolta integralmente la domanda della Ditta Possio Francesco e respinta quella del Sig. Ala Domenico, anche perché quest'ultimo ha presentato domanda in data (4/4/1947) posteriore a quella della Ditta Possio (3/3/1947) e non possiede sufficiente capacità tecnica finanziaria [...].

21 DICEMBRE 1950

La nuova domanda per il permesso "Cugni – Mutè" presentata dalla ditta Piton – Necco viene affissa all'albo pretorio del comune di Cantoira per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

2 GENNAIO 1951

Determina che accorda alla ditta Piton – Necco, titolari del permesso di ricerca "Cialmetta", l'ampliamento dello stesso.

26 GENNAIO 1951

Determina Distrettuale che accorda ai Sig. Geom. Arturo Piton di Ceres e Rag. Domenico Necco di Torino il permesso di effettuare ricerche di talco e amianto per due anni nella località denominata "Cugni-Mutè" [**fig. 7_29**]. La perimetrazione del permesso non è cambiata, e contiene la concessione mineraria di talco "Gias Rivet" i cui titolari sono gli stessi richiedenti del permesso di ricerca.

31 GENNAIO 1951

Compare sulla scena un nuovo permesso di ricerca chiesto da una società di Torino, a testimonianza del sempre crescente interesse per i minerali di talco e amianto. Infatti, con domanda rivolta al Ministero dell'Industria e Commercio – Direzione Miniere di Roma, tramite il Distretto Minerario del Piemonte, la "Italminiere" s.r.l. di Torino chiede un permesso di ricerca di talco e amianto in località "Cantoira" sito nel comune omonimo [**fig. 7_30**].

31 GENNAIO 1951

Nello stesso giorno la stessa società "Italminiere" s.r.l. di Torino con domanda inoltrata al Ministero dell'Industria e Commercio – Direzione Miniere – tramite il Distretto Minerario del Piemonte di Torino chiede un permesso di ricerca di talco e amianto ubicato presso la località "Lities", comune di Cantoira [**fig. 7_30**].

12 FEBBRAIO 1951

Lettera con cui alcuni frazionisti della località Lities si oppongo al permesso di ricerca omonimo in quanto timorosi che i lavori possano arrecare danno ad alcune sorgenti che alimentano tre fontane della zona di Ru.

12 FEBBRAIO 1951

Lo stesso giorno, sulla base delle normali procedure di legge, la ditta Piton – Necco chiede l'autorizzazione ad utilizzare 100t di talco grezzo, qualità "biancograigia", provenienti dai lavori di ricerca effettuati nel permesso "Cialmetta" [**fig. 7_30**].

12 FEBBRAIO 1951

Sempre nello stesso giorno, la ditta Piton – Necco chiede l'autorizzazione ad asportare 35t di *talco grezzo, tipo verdino* provenienti dai lavori minerari effettuati nel permesso di ricerca "Castello di Rulé".

19 FEBBRAIO 1951

Lettera con cui anche la ditta Piton – Necco, titolare di permessi limitrofi al permesso "Lities", si oppone al conferimento alla Italminiere s.r.l. del permesso di ricerca, adducendo le seguenti motivazioni: *[...] il permesso richiesto si incunea fra i due permessi di ricerca già assegnati ai sopradetti permissionari denominati rispettivamente "Castel Rule" e "Cialmetta".*
In considerazione che l'andamento dei filoni di talco scoperti nel Permesso "Castel Rule" hanno un andamento NNE-SSO in senso longitudinale e SE-NO in senso trasversale ne deriva che col proseguimento dei lavori, fra non molto tempo, i filoni verrebbero a trovarsi sia a Nord che ad Ovest nella zona richiesta dalla "Italminiere"; [...] analoga situazione verrebbe a verificarsi nella zona alta della nuova richiesta (Campo dei Giant) dove i lavori si svolgono oggi a poca distanza dalla linea di confine col Permesso richiesto dalla "Italminiere". In prossimità del confine Sud del permesso di ricerca "Cialmetta" dei sottoscritti, tra quota 1.702 e quota 1.143 (Lities), attraversante le grange "La Losa" ed in prossimità di queste, si sono effettuati lavori di ricerca sia in passato (dal predecessore Padre del Geom. Piton) prima ancora della nuova legislazione mineraria (1918); sia recentemente dai permissionari Piton – Necco. In caso di consenso al Permesso richiesto dalla "Italminiere", questa verrebbe ad usufruire - senza spesa alcuna – dei filoni da noi scoperti e messi in evidenza [...]. Le linee delle nostre due teleferiche che congiungono il nostro Permesso "Cialmetta" colla rotabile a fondo valle, si appoggiano ed attraversano la quasi totalità dell'area richiesta dalla "Italminiere", con le conseguenze avvenire di una tale situazione facilmente comprensibile nelle sue alee e conseguenze. [...] i sottoscritti [...] fanno a parte una nuova domanda di Permesso di Ricerca limitrofa ai due Permessi esistenti [...].

20 FEBBRAIO 1951

Lettera con cui anche la ditta Pietro Possio si oppone al permesso di ricerca "Lities" per "diritti di prio-

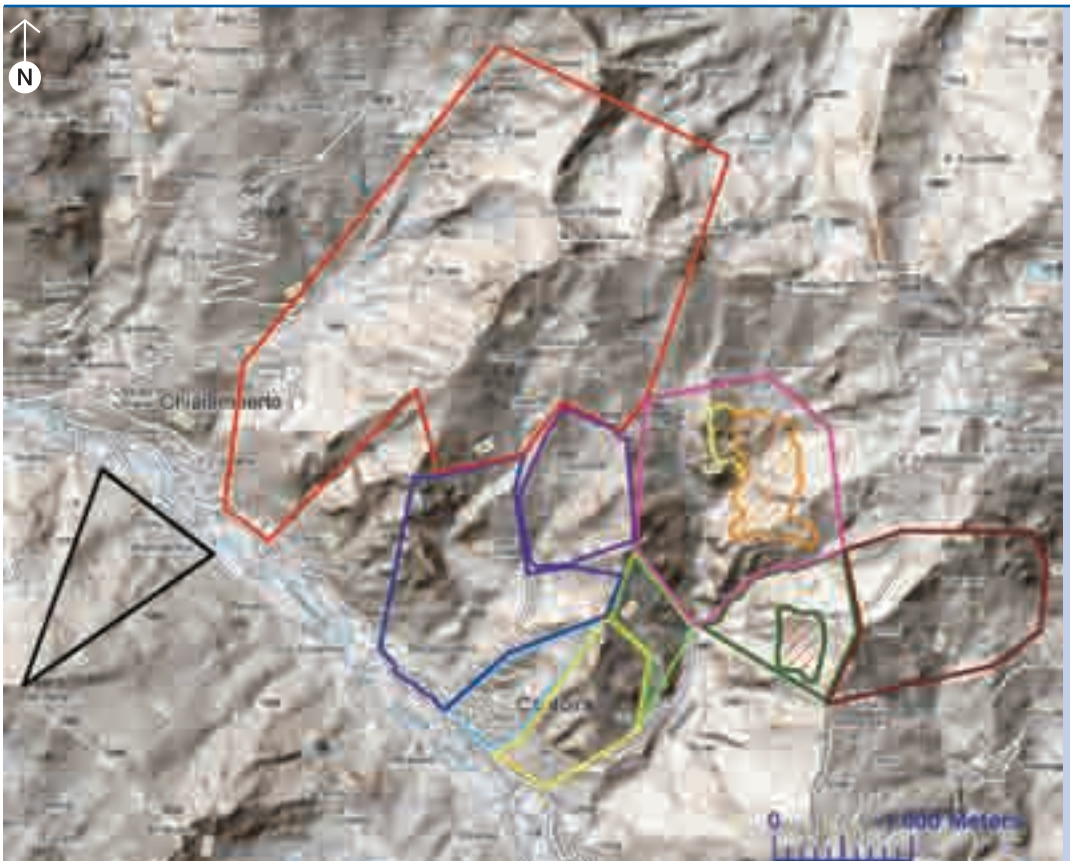


Fig. 7_30

Permesso di ricerca "Cugni – Muté"

Permesso di ricerca "Vasivera"

Permesso di ricerca "Brunetta"

Permesso di ricerca "Cialmetta"

Permesso di ricerca "Castello di Rulé"

Permesso di ricerca "Cantoira"

Permesso di ricerca "Malpassette"

Permesso di ricerca "Lities"

Permesso di ricerca "Monte Bellavarda"

Permesso di ricerca "Gabbi"

// Concessione mineraria "Gias Rivet"

// Concessione mineraria "Pian della Rusa"

// Concessione mineraria "Giargiatta"

rità" e per i motivi di concorrenza, economicamente svantaggiosi, che si verrebbero a creare: *[...] nella zona in oggetto esistono vecchi scavi di ricerca per lo studio dell'andamento dei filoni e per la qualità del talco, eseguiti dai miei predecessori fin dal 1910. Sebbene i nostri lavori di estrazione si siano spostati attualmente più ad Est a quote superiori, trattasi della stessa ramificazione dei filoni formanti il giacimento che coltiviamo in comune da molti anni con la Ditta Giuseppe Piton, pure concessionaria della zona. [...] trovandosi nella nostra zona soltanto del talco grigio – verdolino, non si può assolutamente dimostrare che sia economicamente conveniente creare una nuova produzione in quanto esiste già una superproduzione e concorrenza purtroppo deleteria dovuta alle cave della Valle d'Aosta [...].*

1 MARZO 1951

Determina del Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo Reale delle Miniere – Distretto di Torino per le Province del Piemonte, che accorda alla società "Italminiere" s.r.l. il permesso di ricerca "Cantoira" [**fig. 7_30**].

9 MARZO 1951

Un nuovo permesso di ricerca viene chiesto a testimonianza del crescente interesse della zona per le ricerche minerarie di talco e amianto. La "Italminiere" s.r.l. di Torino chiede un permesso di ricerca ubicato in località "Monte Bellavarda" sito nei comuni di Chialamberto, Cantoira e Sparone [**fig. 7_30**].

12 MARZO 1951

Dopo un lungo *iter* burocratico ed una situazione di stallo prolungata, la controversia tra la ditta Possio e il Sig. Ala viene finalmente risolta. Infatti, con Decreto ministeriale viene accordato per due anni alla ditta "Pietro Possio Eredi" il permesso di ricerca di minerali di talco, amianto e solfuri metalliferi in località "Brunetta", sito nei territori dei comuni di Ceres, Cantoira e Monastero di Lanzo.
Nello stesso giorno, con lettera inviata dal Ministero dell'Industria e del Commercio, si dà comunicazione al Sig. Ala Domenico che la sua domanda è stata respinta mentre è accolta quella della ditta Possio, *[...] considerato che la ditta Possio Francesco ha titolo di priorità nella richiesta del permesso, mentre non sussistono motivi di preferenza nei confronti della S.V.,[...].*
Altre due lettere vengono inviate dal Ministero dell'Industria e del Commercio rispettivamente al Sig. [O. A.] di Cantoira e al Sig. [G. G.] di Cantoira oppositori anch'essi alla domanda di permesso di ricerca avanzata dalla ditta Possio. Nella lettera si afferma che la domanda viene respinta in quanto si è ritenuto che *[...] la motivazione è priva di fondamento giuridico [...]*, mentre viene accolta la domanda della ditta Possio.

21 MARZO 1951

Sopralluogo effettuato per esaminare l'opposizione dei tre proprietari terrieri sui cui si trovano le sorgenti d'acqua nel permesso di ricerca "Lities" chiesto dalla società "Italminiere" s.r.l.:
[...]. Dette tre sorgenti sgorgano sul versante sinistro della valletta che scende dalle Case Lities verso le case Ru, e su un contatto fra granito alla base e calcescisti e talcoscisti sovrastanti, in parte mascherato da depositi morenici.
La Soc. Italminiere [...] fa rilevare che le ricerche di talco si svolgeranno a monte di dette tre sorgenti, e precisamente nei talcoscisti, quindi è da ritenere che nessun nocumento verrà arrecato alle sorgenti di proprietà dei tre opponenti.
[...] nel caso in cui i lavori minerari facessero spostare il sito di erogazione delle tre sorgenti, la Soc. Italminiere si impegna a provvedere a sue spese a riallacciarle alle tubazioni di erogazione, e comunque ad indennizzare con la fornitura di altra acqua da captare a sue spese.

22 MARZO 1951

Lettera con cui i frazionisti della località Lities ritirano l'opposizione.

24 MARZO 1951

Domanda inviata dal Sig. [R. G. F.] al Ministero dell'Industria e Commercio – Corpo Statale delle Miniere – Distretto Minerario di Torino per ottenere un permesso di ricerca di talco e amianto in località "Gabbi", comune di Chialamberto, su terreni di sua proprietà [**fig. 7_30**].

24 MARZO 1951

Nello stesso giorno la ditta Piton – Necco con l'intenzione di opporsi alla richiesta di permesso di ricerca "Monte Bellavarda" avanzata dalla società "Italminiere" s.r.l. chiede un permesso di ricerca di talco ed amianto nella località "Lities", che si sovrappone geograficamente al permesso di ricerca "Monte Bellavarda". Di tale permesso di ricerca non è nota la perimetrazione.

29 MARZO 1951

Con la stessa modalità, anche la ditta Possio si oppone alla richiesta della società "Italminiere" s.r.l. e chiede un nuovo permesso di ricerca denominato "San Domenico" (estensione del permesso denominato "Brunetta") che si sovrappone al permesso "Monte Bellavarda".
Le tre domande in concorrenza sono affisse all'albo pretorio dei rispettivi comuni per quindici giorni; solo per quello denominato "Monte Bellavarda" l'ufficio minerario ha ricevuto opposizione da parte della ditta Possio.

Non bisogna confondere il permesso "Lities" presentato dalla società "Italminiere" s.r.l. con quello presentato in opposizione dalla ditta Piton - Necco anch'esso denominato "Lities".

19 - 20 APRILE 1951

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso "Castello di Rulé" accordato alla ditta Piton – Necco in conseguenza della richiesta di asportazione ed utilizzo di minerale di talco estratto durante i lavori di ricerca:
[...]. In località "Roc Maciasset" del Comune di Cantoira, sulla destra del rio della Chiesa ed all'incirca tra le quote m 800 e 900 s.m., sono situati i lavori di ricerca, coi quali sono state rinvenute manifestazioni talcose in una lente di serpentina.
Detti lavori consistono in tre gallerie ed in una trincea, tutte con direzione all'incirca SSO – NNE.
La galleria più alta in quota è inaccessibile avendo l'imbocco franato, essa sarebbe stata lunga m 4.
La galleria intermedia sottostante alla precedente di circa m 6 e con imbocco a circa m 20 verso ovest dal rivo della Chiesa, sarebbe lunga m 70, attualmente è però solo accessibile per m 11 a causa di una frana verificatasi in corona. Sulla parete destra, cioè verso est del tratto accessibile la vena di talco verdiccio ha uno spessore medio di circa cm 30 e sulla parete sinistra di appena cm 5, detta vena ha un'inclinazione di circa 40° verso ovest. A quanto riferito con la suddetta galleria si sarebbe seguito un ingrossamento della vena talcosa che in qualche punto raggiungeva la potenza di un metro.
La galleria inferiore, sottostante all'intermedia di m 5 e spostata di altrettanto verso ovest dalla precedente, è lunga m 10, alla fronte la vena di talco verdiccio ha uno spessore medio di cm 25 ed inclinazione verso ovest di circa 50°.
La trincea è stata escavata a circa m 15 verso ovest dalla galleria intermedia e pressappoco allo stesso livello; detta trincea è lunga m 3 e larga m 1,50 essa è stata sospesa avendo dato risultati negativi.
I permissionari hanno infine costruito una teleferica trifune a va e vieni [...].
Alla stazione di arrivo della suddetta teleferica vi è un cumulo di talco verdognolo di circa mc 14 pari a circa tonn. 35.

29 APRILE 1951

Due verbali di denuncia di esercizio. Nel primo, il Sig. Francesco Possio di fronte al Sindaco di Cantoira dichiara di essere esercente della "cava" denominata "Cugni" per l'estrazione del talco sita nel permesso di ricerca denominato "Brunetta" e di avere affidato la direzione e la sorveglianza dei lavori al Sig. [B. G.] di Cantoira. Dichiara inoltre che i lavori sono effettuati in parte in sotterraneo.

Nel secondo verbale di denuncia di esercizio, sempre il Sig. Possio di fronte al Sindaco di Cantoira dichiara di essere esercente della "cava" "Dra" per l'estrazione del talco sita nel permesso di ricerca denominato "Brunetta", e di avere affidato la direzione e la sorveglianza dei lavori al Sig. [B. L.] di Cantoira. Dichiara inoltre che i lavori sono in parte sotterranei.

14 MAGGIO 1951

Rapporto di sopralluogo eseguito in conseguenza della domanda di autorizzazione ad asportare di 100t di talco grezzo provenienti dai lavori di ricerca del permesso "Cialmetta" accordato alla ditta Piton - Necco: *[...]. I lavori di ricerca eseguiti sino adesso si sono localizzati a m 230 circa a nord-nord-est della "grangia" La Losa, in corrispondenza di un incassamento di serpentina posto fra rocce gneissiche minute, affiorante in prossimità del Rio della Cialmetta a quota media di m 1350 s.m.- Nel suddetto incassamento, la cui potenza media è di m 10 con direzione nord-nord-est – sud-sud-ovest ed immersione verso sud-est-est, si rinvengono delle lenti di piccolo spessore della originaria peridotite, serpentina presentante in qualche punto delle venette di crisotilo, e nella massima parte del talco grigio verdastro in vene di vario spessore ed orientamento.*

Una galleria in direzione è stata aperta alla quota m 1345 s.m. circa, biforcantesi alla progressiva m 15 in due altre gallerie quasi diagonalmente alla mineralizzazione, dirette a nord ed a nord-est ed aventi lunghezza di m 35 e 20. - Una trincea ed un piccolo galleriozzo di m 6 circa sono stati aperti a m 4 sopra, ed un altro piccolo tratto di galleria di m 8 circa, a m 2,50 sopra quest'ultimo.

Il materiale abbattuto con mine di Dinamon, praticate con mazzacoppia e fioretto, viene abbassato al piano della strada comunale Cantoira – Forno Alpi Graie, a mezzo di due teleferiche trifuni automotrici aventi lunghezza di m 1000 e m 700, con stazione intermedia posta a m 150 circa a sud-ovest della frazione Lities.

Il talco successivamente verrebbe trasportato al mulino di proprietà dei contitolari, situato nella frazione Procaria del Comune di Ceres [...] e venduto, con prezzo di £ 560 il q.le posto Ceres, alla Cartiera Burgo di Verzuolo [...].

Del materiale per il quale è stata chiesta l'autorizzazione per l'asportazione, una parte giace nel piazzale della galleria di base, e la rimanente nelle stazioni delle teleferiche.

14 MAGGIO 1951

Determina che autorizza l'asportazione delle 35t di talco giacenti sul piazzale del permesso di ricerca "Castello di Rulé" della ditta Piton - Necco.

6 GIUGNO 1951

Decreto che concede l'autorizzazione ad utilizzare il talco estratto dal permesso di ricerca "Cialmetta" della ditta Piton - Necco.

21 GIUGNO 1951

Determina che accorda al Sig. [R. G. F.] il permesso di ricerca denominato "Gabbi" per due anni.

13 AGOSTO 1951

Determina del Ministro Segretario di Stato per l'Industria e per il Commercio che concede alla società Italminiere s.r.l. il permesso di ricerca di talco e amianto in località "Monte Bellavarda". La Determina quindi pone fine alla controversia con gli oppositori Piton – Necco e Possio.

13 AGOSTO 1951

Nello stesso giorno, Determina che accorda alla società Italminiere s.r.l. il permesso di ricerca per talco e amianto in località "Lities". Analogamente alla precedente, anche questa Determina pone fine alla controversia tra le ditte Piton – Necco e Possio.

14 AGOSTO 1951

Lettera con cui viene respinta l'opposizione della ditta Possio avanzata il 19 febbraio contro il permesso "Lities" presentato ed accordato alla Italmineire s.r.l..

14 AGOSTO 1951

Nello stesso giorno, la "Italminiere" s.r.l. chiede un ampliamento dell'area del permesso di ricerca "Cantoira" denominato "Malpassette" [**fig. 7_30**].

30 AGOSTO 1951

Domanda inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio dalla ditta "Possio Pietro Eredi" volta ad ottenere una proroga del permesso di ricerca "Vasivera".

26 SETTEMBRE 1951

Determina che proroga il permesso di ricerca denominato "Vasivera" di due anni, dal 1 settembre 1951 al 31 agosto 1953.

28 SETTEMBRE 1951

Determina che accorda alla società "Italminiere" l'ampliamento del permesso di ricerca "Cantoira" denominato "Malpassette".

6 OTTOBRE 1951

Domanda con la quale la ditta Possio chiede di ampliare il permesso di ricerca "Brunetta". L'ampliamento prevede un'espansione verso Nord e Nord-Est del permesso e l'annessione del permesso "Vasivera".

6 OTTOBRE 1951

Lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma con la quale il Sig. Francesco Possio, rappresentante della ditta "Pietro Possio Eredi", chiede di unire in un unico permesso di ricerca le aree dei permessi "Brunetta" e "Vasivera" da denominarsi "Brunetta-Vasivera" [**fig. 7_31**].

Il richiesto ampliamento in un solo permesso si rende necessario in seguito alle laboriose ricerche già eseguite nella zona allo scopo di meglio coordinare gli impianti esistenti ed i lavori intrapresi da circa quarant'anni.

Per l'Amianto e Solfuri si rendono necessarie ricerche in diversi punti della zona [...].

Da questo momento quindi il permesso "Vasivera" verrà unito al permesso "Brunetta – Vasivera" e spesso ci si riferirà a tale permesso con il solo termine "Brunetta".

2 NOVEMBRE 1951

La domanda "Brunetta – Vasivera" della ditta Possio viene affissa all'albo pretorio del comune di Cantoira per quindici giorni senza ricevere opposizioni. La storia mineraria del permesso quindi, continua facendo riferimento al permesso "Brunetta".

24 NOVEMBRE 1951

Determina che accorda alla ditta Possio l'ampliamento del permesso di ricerca "Brunetta" (da 227 a 446 ettari) sito nei territori dei comuni di Monastero di Lanzo e Cantoira (il permesso "Vasivera" decade e viene incorporato al permesso di ricerca limitrofo denominato "Brunetta"). In questo periodo il canone annuo dovuto allo stato per il permesso di ricerca era di 80 lire ad ettaro.

15 DICEMBRE 1951

La società "Italminiere" chiede di poter asportare circa 100t di talco giacenti sul piazzale della galleria "Malpassette" (zona oggetto dell'ampliamento del permesso "Cantoira") dove è stato scoperto un importante filone di talco [**fig. 7_31**].

1952

In quest'anno sono presentati alcuni ricorsi da parte dei proprietari dei fondi in località "Malpassette" a causa di danni (reali, presunti e potenziali) alle sorgenti di acqua della zona, arrecati o conseguenti ai lavori di ricerca mineraria effettuati nei permessi "Cantoira" e "Malpassette".

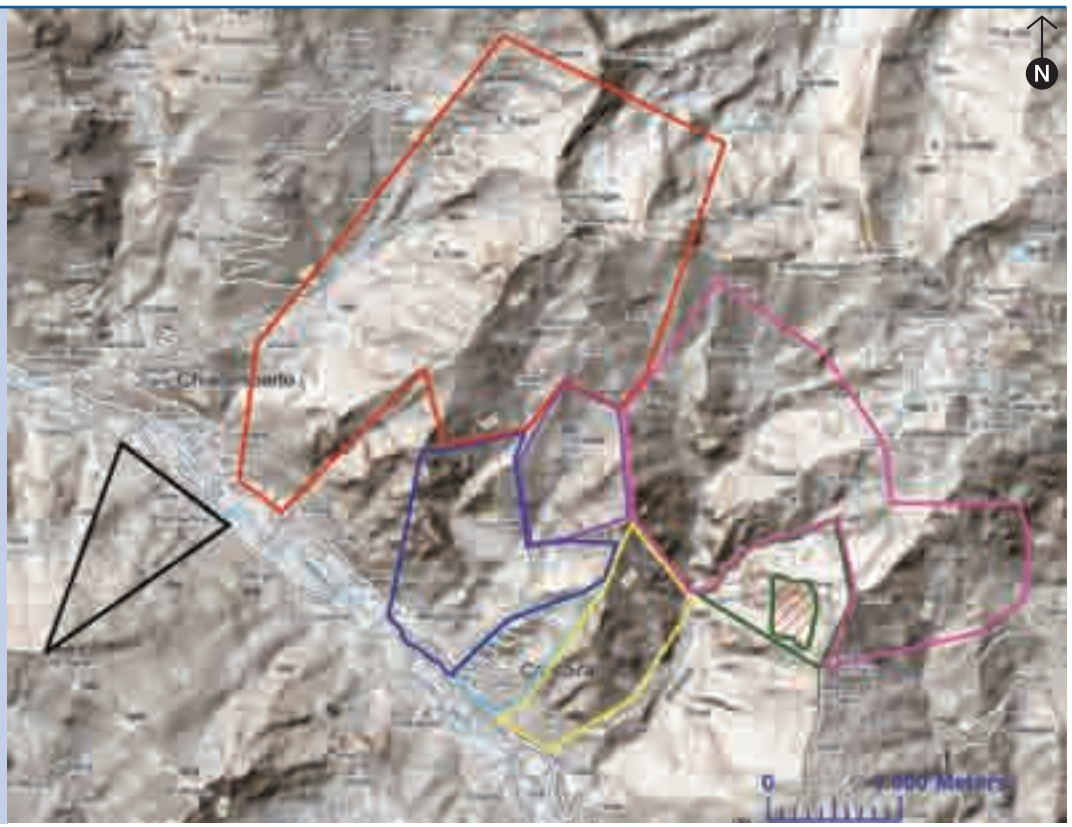
15 GENNAIO 1952

Dal rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla richiesta di asportazione del minerale estratto presso il permesso di ricerca "Malpassette" accordato alla società "Italminiere":

L'attività esplorativa è stata localizzata a Malpassette, a m 375 circa a nord-nord-ovest della frazione Vru del Comune di Cantoira, alla quota m 1190 s.m. circa, dove coi lavori sino adesso eseguiti si è rinvenuta una lente di talco grigio-chiaro, inserita fra gli sci-

Fig. 7_31

- Permesso di ricerca "Cugni – Muté"
- Permesso di ricerca "Brunetta" o "Brunetta – Vasivera"
- Permesso di ricerca "Cialmetta"
- Permesso di ricerca "Castello di Rulé"
- Permesso di ricerca "Cantoira" (più ampliamento "Malpassette")
- Permesso di ricerca "Lities"
- Permesso di ricerca "Monte Bellavarda"
- Permesso di ricerca "Gabbi"
- // Concessione mineraria "Gias Rivet"



sti cristallini ed i lembi di peridotite serpentinizzata verde-nerastra a tetto, ed avente direzione incurvata da ovest a nord-est con immersione di 45° circa a nord-nord-ovest.
Nei due tratti di galleria direzionale dipartentisi dal galleriozzo d'accesso di m 2,50 circa, si è seguita la suddetta lente, ad ovest per una lunghezza di m 7, dove si è dovuta sospendere la prosecuzione per le difficoltà relative all'abbondanza di acqua ed alla friabilità del materiale talcoso di tetto, ed a nord-est per una lunghezza di m 25 circa riscontrandosi un ingrossamento massimo di m 1,50 circa, con restringimento completo all'avanzamento da dove si è iniziato uno sbasso del piano della galleria di m 1 circa.
Una galleria traversobanco è stata aperta a m 4 circa sotto ed è attualmente lunga m 10 circa. Si prevede attraversare la mineralizzazione fra qualche metro.
Il trasporto del talco verrà effettuato a mezzo tre teleferiche automotrici susseguentisi su un tracciato spezzato sino alla strada Statale Ceres – Cantoira, a m 50 circa a nord della frazione Villa [...].
Dalla stazione d'arrivo dell'ultima teleferica, il minerale a mezzo camion verrebbe trasportato a Mati Canavese, dove la Soc. esercente, nell'edificio della Ditta Paglieri, prima destinato alla fabbricazione della gomma, ha provveduto all'installazione degli impianti per la lavorazione del talco [...].
Nei lavori di ricerca per l'abbattimento si adopera esplosivo dinamon, praticando i fori da mina con fioretti e mazze [...].
Determina del Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo Reale delle Miniere – Distretto di Torino per le Province del Piemonte che autorizza la società ad utilizzare le circa 100t di talco ricavate dai lavori di ricerca. L'autorizzazione è valida per quattro mesi.

18 MARZO 1952

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga del permesso di ricerca "Cialmetta" della ditta Piton – Necco [**fig. 7_31**]: *I lavori di ricerca sono stati effettuati specialmente in una località della montagna, sita sulla destra di un piccolo rivo d'acqua a circa m 230 verso NNE dalla grangia "La Losa" ed a circa quota 1350 s.m. - Quivi fra gneiss minuti, talvolta alterati, affiora una lente di serpentina includente vene talcose di color grigio, dette vene hanno direzione SO-NE e forte inclinazione verso SE. - Seguendo la vena più promettente sono state escavate a diversi livelli tre gallerie: quella a quota più alta è lunga m 9 essendo finita a tale progressiva la vena talcosa; quella intermedia, sottostante al precedente di circa m 9, si biforca a m 12 dall'imbocco in due rami, dei quali quello verso est della lunghezza di m 39 riscontrò, in prossimità dei gneiss di tetto, per i primi 24 metri uno spessore della vena di m 0,80 che successivamente si restringe a pochi centimetri, e quello verso ovest, della lunghezza di m 11, uno spessore variabile da m 0,70 a m 1,20 della vena talcosa seguita nei primi m 10 ed in seguito la sua sparizione; l'ultima galleria a quota inferiore, sottostante all'intermedia di circa m 6, è appena intestata misurando circa m 4 di lunghezza e finora in essa lo spessore del talco seguito è di m 0,40 quasi a contatto dei gneiss di muro [...].*
Tra la galleria più alta e quella intermedia venne inoltre scavata a circa una decina di metri verso ovest da esse una trincea lunga m 9, larga m 3 e profonda m 2 circa con scarsi risultati.
In corrispondenza della galleria intermedia è stato sistemato all'esterno un binario decauville per trasportare con vagoncini il talco, proveniente dai lavori, sino alla stazione di partenza della teleferica trifune a va e vieni, che congiunge la ricerca con la rotabile di fondo valle [...].
Infine a circa m 25 verso sud della grangia "La Losa" ed a m 15 circa sottostante ad essa (m 1270 s.m. circa) venne iniziata una galleria, ora sospesa, che ha seguito per m 4 da sud verso nord un filaretto di talco rossastro in una lente di serpentina.
Si adopera come esplosivo nelle mine Dinamon, i fori vengono eseguiti a mano.
Scarse e di poca entità le manifestazioni amiantifere finora rinvenute [...].

29 MARZO 1952

Decreto che accorda la proroga del permesso di ricerca "Cialmetta" della ditta Piton – Necco per due anni a decorrere dal 10 febbraio 1952.

4 LUGLIO 1952

Sopralluogo effettuato in presenza del Sig. Rol rappresentante della società "Italminiere" titolare del permesso di ricerca "Malpassette" per verificare e quantificare gli eventuali danni provocati dai lavori minerari alla sorgente situata nel terreno di proprietà del Sig. [R.] che *[...] proprietario di un piccolo stillicidio di acqua, che si può valutare a circa litri 1-2 al minuto primo, teme che dai lavori di ricerca eseguiti a quota più alta di detta piccolissima sorgente d'acqua, possano far scomparire la sorgente stessa, e pertanto ha chiesto alla Soc. Italminiere una cauzione di lire un milione [...].*
Il Sig. Rol fa presente di dover eseguire uno scavo superficiale a quota m 925 s.m. allo scopo di accertare l'andamento di un indizio di mineralizzazione talcosa ivi affiorante, derivata da alterazione di serpentina. La piccolissima fonte del Sig. [R.] *si trova a m 24 più a sud ed a una quota m 16 più bassa, quindi si è fatto presente al Sig.*[R.] *che dei modesti scavi superficiali non possono arrecare danno alla piccola sorgente. Pertanto si è invitato il Sig. Rol ed il suo tecnico Geom.* [B. A.] *di versare le discariche del materiale ad ovest della sorgente e trattenere il piede delle stesse discariche con un muro a secco.*

Se dopo avere eseguito scavi superficiali la Soc. Italminere dovesse eseguire scavi in galleria, [...] la stessa Italminiere [...] dovrà ben captare a sue spese la piccolissima sorgente [...] onde stabilire esattamente la portata d'acqua [...] per un eventuale indennizzo [...].

2 AGOSTO 1952

Domanda della ditta Piton – Necco volta ad ottenere la proroga del permesso di ricerca "Castello di Rulé" [**fig. 7_31**].

30 SETTEMBRE 1952

Sopralluogo effettuato per verificare danni potenziali ed effettivi a fonti d'acqua utilizzate per usi domestici o per abbeveraggi del bestiame da parte dei proprietari dei fondi siti nel permesso di ricerca "Malpassette" accordato alla società "Italminiere".
[...] fonte d'acqua che si trova in vicinanza della galleria di ricerca scavata dalla Soc. Italminiere – permissionaria – in località "Malpassette" ed ubicata a circa m 375 a nord – nord -ovest della frazione Vru.
[...] l'acqua incanalata [...] giunge davanti la casa rurale del [B.], *sita a circa m 60 est della fonte.*
Il [B.] *[...] chiede che la Società Italminiere si impegni [...] di indennizzare il danno che subirebbe o, qualora l'acqua della fonte venisse a filtrare in galleria, captarla in un cunicolo [...] e da questo intubarla fino al caseggiato.*
[...] le parti hanno stabilito l'accordo come sopra.
Durante il sopralluogo un certo Sig. [A. A.] *[...] ha fatto presente allo scrivente che [...] la portata della sua fonte (litri 15 al 1') sita a m 13 sud ovest dall'imbocco della galleria e, rispetto a questa, sopraelevata di circa m 8 [...] è diminuita di quasi 3/5 [...].*
[...] è risultato che effettivamente alla progressiva m 15 della galleria, attraverso una rimonta comunicante con la soprastante galleria di ricerca, scorre una vena d'acqua [...]; poichè rispetto alla presa esistente il piano di detta galleria è di poco sottomessa (circa m 3), si ritiene che lo sparo delle mine abbia effettivamente deviato il corso dell'acqua della fonte in questione, apportando così una diminuzione della portata [...].
Il sottoscritto ha, pertanto, invitato il Sig. Roll di aderire alla richiesta del Sig.[A. A.] *ed egli ha accettato [...].*

11 OTTOBRE 1952

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso "Castello di Rulé" accordato alla ditta Piton – Necco in seguito alla domanda di proroga:
I lavori di ricerca, condotti in modo piuttosto intenso solo nel primo anno di vigenza del permesso, vennero localizzati lungo il rio che dalla frazione Ru del Comune di Cantoira, sale sù verso la cima di Malpassette.
Lungo questo rio sono manifesti enormi massi serpentinosi, gneissici ed anche calcescistici, messi allo scoperto dalla piccola incisione valliva. Subito lateralmente, la spessa coltre morenica wurmiana, sembra inglobare questi grandi massi, qualcuno dei quali, fra quelli serpentinosi, presentano venature talchizzate ed amiantizzate, a colorazione grigia, grigio-verdastra, di modesto interesse.
I lavori che la ditta ha eseguito alla quota m 800 s.m. circa, subito alla destra del piccolo torrente sopraccennato, si ritiene interessino qualcuno dei massi erratici menzionati. La coltre morenica e lo stesso masso, molto alterato, questo, per acque vadose che per facile infiltrazione abbondano in gran misura – sono pochissimo cementati, ed esercitano sulle escavazioni in galleria notevoli pressioni. Una di queste, aperta per m 20 circa di lunghezza, è franata in buona parte, rimanendo visibile solo un breve tratto di m 9 circa.
Altri assaggi sarebbero stati eseguiti, sempre nelle circostanze della zona sopraindividuata [...].

25 OTTOBRE 1952

Richiesta di asportazione di circa 80t di talco giacenti sui piazzali dei permessi di ricerca "Cantoira" e "Malpassette" della società "Italminiere".
Rapporto di sopralluogo eseguito in conseguenza della richiesta di asportazione del minerale estratto:
I lavori di ricerca vengono eseguiti dall'ottobre u.s. a nord di Cantoira Centro alla quota di circa m 900 s.m., ove è in corso l'escavazione verso nord – est di due gallerie intestate nelle serpentine [...].
Ciascuna galleria segue in direzione una mineralizzazione di talco grigio dello spessore di cm 20 -30.
Il giorno della visita tre operai lavoravano agli avanzamenti delle gallerie predette, le quali hanno raggiunto le progressive m 8 e m 4.
I due strati mineralizzati si presentano attualmente con direzione S.O. - N.E. e con pendenza di circa 60° verso S.E.
All'avanzamento della galleria avente quota più bassa è stata notata la presenza di rocce a facies prasinitica, contenenti quarzo e pirite di origine secondaria.
A quota circa m 850 s.m. e a m 120 verso N.O. dal cantiere considerato, venne iniziato – nell'agosto u.s. - lo scavo di una galleria, sospeso poi alla progressiva m 3 perché la mineralizzazione di talco che si seguiva (spessore cm 30) s'immerge verso il monte.
La serpentina alterata è qui ricoperta da gneiss minuti.
Si è suggerito al Sig. Rol Carlo [...] di procedere nella zona che si considera, all'escavazione di un'altra galleria a quota più bassa e di seguire la mineralizzazione nei due sensi, non appena si raggiunge lo strato mineralizzato.
L'avanzamento della galleria di ricerca nella zona di Malpassette è stato sospeso perché la mineralizzazione interessava (già da circa m 4) uno spessore di pochi centimetri.

Dalla zona ove vengono eseguiti attualmente i lavori di ricerca, il minerale viene abbassato a Cantoira con una teleferica automotrice lunga m 320 [...].

20 NOVEMBRE 1952

Decreto che concede una proroga del permesso di ricerca "Castello di Rulé" della ditta Piton – Necco per due anni a partire dall'11 agosto 1952.

12 GENNAIO 1953

Con lettera inviata al Distretto Minerario di Torino la ditta Piton - Necco chiede una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Cugni-Mutè" [**fig. 7_31**].

4 FEBBRAIO 1953

Domanda di proroga chiesta dalla società "Italminiere" per il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Cantoira" [**fig. 7_31**].

9 MARZO 1953

Domanda inviata al Corpo delle Miniere di Torino dalla ditta Francesco Possio volta ad ottenere una proroga del permesso di ricerca "Brunetta" ("Brunetta – Vasivera") [**fig. 7_31**].

20 MARZO 1953

Sopralluogo effettuato in seguito alla richiesta di proroga del permesso di ricerca denominato "Cantoira" accordato alla società "Italminiere": *[...].*
Nei due anni di vigenza del permesso la Società permissionaria ha eseguito due gallerie a circa q.ta 900 s.m. distanti 500 metri a nord dell'abitato di Cantoira con l'intento di seguire in direzione una mineralizzazione di talco grigio della potenza di cm 20.
Dette gallerie sono distanti tra loro m 5 e quasi alla stessa quota; ambedue in direzione nord-est sono giunte rispettivamente alla progressiva di m 10 e m 9 seguendo una costante manifestazione mineralizzata.
Da queste gallerie e da altri assaggi eseguiti a m 200 ad ovest e poi in regione Vrù, la Società ha estratto circa tonn. 180 di talco grigio asportato con regolare autorizzazione.
Numerosi sono anche gli affioramenti in regione Malpassette ed il campo di ricerche si presenta favorevole ad altri sondaggi.

26 MARZO 1953

Decreto che accorda alla società Italminiere la proroga del permesso di ricerca "Cantoira" per due anni dal 1 marzo 1953.

4 MAGGIO 1953

Rapporto di sopralluogo effettuato il 4 maggio 1953 in conseguenza della domanda di proroga del permesso di ricerca di talco e amianto "Cugni-Mutè" della ditta Piton - Necco.
La zona di detto permesso circoscrive quella della concessione di talco "Gias Rivet" di cui sono titolari i permissionari medesimi.
Durante il periodo di vigenza non sono stati eseguiti lavori di ricerca, però è da tenere presente che i lavori di tracciamento nella miniera "Gias Rivet" - che si svolgono attualmente nel cantiere denominato "Infernotto" m 1630 s.m. - sono prossimi verso nord al limite del permesso in parola; ciò fa ritenere che le vene di talco rinvenute nel predetto cantiere possano continuare nell'area del permesso stesso [...].
Nell'ambito del permesso in questione, è stata iniziata – a circa m 200 a nord del cantiere "Infernotto" - l'escavazione di una trincea in corrispondenza di un affioramento di talco (potenza della mineralizzazione m 1,50); dopo circa m 5 l'escavazione continuerà in galleria.

23 MAGGIO 1953

La ditta Francesco Possio, titolare del permesso di ricerca "Brunetta-Vasivera", chiede l'autorizzazione ad utilizzare 700t di talco grigio greggio.

1 GIUGNO 1953

Lettera inviata dall'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino alla ditta Possio in seguito al sopralluogo effettuato per l'autorizzazione ad asportare il talco estratto durante i lavori di ricerca mineraria.
Nell'ispezione testé effettuata da parte di quest'Ufficio alla zona di ricerca in oggetto, si è constatato che i lavori sotterranei in loc. Dra, ed in particolare quelli di coltivazione, si trovano in precarie condizioni di sicurezza e di manutenzione.
S'invita, pertanto, codesta Ditta a provvedere subito ad un adeguato armamento del sotterraneo, a rendere più sicuri ed agevoli i passaggi operai, ed a sistemare le cunette di scolo delle gallerie, in modo da evitare che queste siano invase dall'acqua e dal fango.
Dovrà, inoltre, essere subito ripristinata la seconda via d'uscita sboccante a quota m 1564 s/m.

6 GIUGNO 1953

Decreto Distrettuale che concede la proroga del permesso "Brunetta" per due anni a decorrere dal 12 marzo 1953.

8 GIUGNO 1953

Decreto Distrettuale che autorizza la ditta Possio Francesco ad utilizzare 700t di talco ricavato dai lavori di ricerca effettuati nel permesso "Brunetta".

20 GIUGNO 1953

Il permesso denominato "Gabbi" accordato al Sig. [R. G. F.] decade e non viene rinnovato. Gran parte dell'area sarà oggetto di un nuovo permesso di ricerca denominato "Bellavarda" nel 1966 chiesto dalla società "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a..

2 LUGLIO 1953

Decreto Distrettuale che proroga per due anni il permesso di ricerca “Cugni-Mutè” della ditta Piton - Necco a decorrere dal 26 gennaio 1953.

3 LUGLIO 1953

In risposta alla nota del 1 giugno 1953 relativamente alla messa in sicurezza delle gallerie nel permesso di ricerca “Brunetta”, la ditta Possio scrive:
Vi diamo assicurazione che i lavori sotterranei verso la zona DRA come quelli vecchi detti del Pian della Rusa, saranno messi in migliori condizioni di sicurezza, migliorando l’attuale armamento sotterraneo specie nei passaggi e nel frattempo è già stato in gran parte provveduto.
Il ripristino della seconda via d’uscita a quota 1564 sarà ultimato in agosto appena ripresi i lavori della cava stessa in quanto attualmente sono sospesi perché la maggior parte dei n/operai attende ai propri lavori agricoli.

24 LUGLIO 1953

Domanda di proroga del permesso di ricerca “Monte Bellavarda” accordato alla società “Italminiere” che scadrà il 13 agosto 1953 [**fig. 7_31**].

24 LUGLIO 1953

Nello stesso giorno, la società “Italminiere” chiede una proroga anche per il permesso di ricerca “Lities”.

21 SETTEMBRE 1953

Sopralluogo effettuato in conseguenza alla domanda di proroga del permesso di ricerca “Lities” della società “Italminiere”: *[...]. Per raggiungere l’ubicazione dei lavori si percorre un sentiero di montagna che dall’abitato di Cantoira va alla località “Campo dei Giani” a quota 1500 s.m. Detti lavori di ricerca sono:*

1) *In località “Piaiteu” a quota 1000 è stato messo in vista un modesto affioramento di talco grigio incassato nelle quarziti. Detto affioramento ha andamento nord – sud e potenza di circa un metro; è stato seguito in direzione con piccola trincea e poi è stato abbandonato considerando l’opportunità di riprendere detta ricerca ad una quota inferiore di m 10 ove si presume che la manifestazione talcosa sia più consistente.*
2) *A quota 1300 (km 1,5 a nord delle case Lities) sono state eseguite due trincee a distanza di m 50: è stata rinvenuta una buona qualità di talco chiaro molto steatitoso della potenza di circa 1 metro con andamento est – ovest che poi piega verso sud.*

22 SETTEMBRE 1953

Sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca “Monte Bellavarda” della società “Italminiere” in conseguenza della domanda di proroga:

Nei due anni di vigenza del permesso sono stati eseguiti, nell’estate del 1952 e nel luglio del 1953, alcuni lavori [...]:

1) *In località “Prati della Via” (estremo sud dell’area del permesso) è stata eseguita una trincea larga m 2 ed estesa m 4 allo scopo di seguire in direzione un banco di talco grigio incassato nelle quarziti. Da questa ricerca sono stati estratti 150 q.li che sono sul posto.*
2) *A quota 1800, in località “Bellavarda inferiore”, sono stati eseguiti vari assaggi ed è stata iniziata una galleria intestata in una vena talcosa e giunta alla progressiva di m 5. Il talco si presenta di colore grigio chiaro molto grasso e raggiunge una potenza di circa m 2,50.*

Qui vi è la difficoltà del trasporto a valle e le spese per l’impianto di una teleferica, ma le ricerche sono soddisfacenti [...].

24 SETTEMBRE 1953

Determina del Ministero dell’Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino per le Province del Piemonte, che concede alla società “Italminiere” la proroga del permesso di ricerca “Monte Bellavarda” per due anni a decorrere dal 13 agosto 1953.

24 SETTEMBRE 1953

Nello stesso giorno, Determina che proroga anche il permesso di ricerca “Lities” della società “Italminiere” per due anni a decorrere dal 13 agosto 1953.

5 FEBBRAIO 1954

Domanda con cui la ditta Piton – Necco chiede una proroga del permesso di ricerca “Cialmetta” [**fig. 7_31**].

7 GIUGNO 1954

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga del permesso di ricerca “Cialmetta”: *[...]. I lavori di ricerca, [...] si sono localizzati a m 250 circa a NN-E della grangia denominata “La Losa” ed alla quota di m 1350 s.m.- Essi interessano una lente di serpentina, potente m 12-14, diretta NN-E SS-O, con immersione verso SS-E, fortemente inclinata (65-70°) ed incassato in gneiss minuti e calcescisti. I lavori consistono in tre gallerie aventi gli imbocchi a circa m 5 di dislivello l’una dall’altra. Detti imbocchi sono pressoché allineati secondo la direzione NN-O. La galleria superiore è attualmente franata all’imbocco. In essa, negli ultimi due anni, non si è eseguito alcun lavoro, essendosi finita, alla progressiva di m 9 dall’imbocco, la vena talcosa seguita.*
La galleria inferiore è stata scavata nel contatto con lo gneiss di tetto. - Durante i mesi di Luglio e Agosto 1952, si è avanzato per altri m 5, giungendo alla progressiva di m 11, riscontrando un restringimento della vena talchifera da m 0,40 a m 0,15.

La galleria intermedia è scavata nel mezzo della lente di serpentina. - Detta galleria prosegue in direzione nord fino alla progressiva di m 23, ove la vena di talco scompare. In questa direzione, durante gli ultimi due anni di vigenza del permesso, non si è avanzato.
La stessa galleria, poi, a m 12 dall'imbocco si dirama verso est fino a raggiungere la zona di contatto serpentina-gneiss minuti di tetto. Qui si è rinvenuta una lente di talco della potenza variabile da m 0,70 a m 1,20, che è stata seguita in direzione NN-E fino alla progressiva di m 45 dal punto di diramazione, ove la lente ha una potenza di m 0,60. In questi ultimi due anni, i lavori eseguiti in questo ramo di galleria, consistono in m 6 di avanzamento.
A m 60 a NN-E dei predetti lavori e sempre sull'affioramento di serpentina, è stata scavata, nel settembre del 1952, una piccola trincea di m 3x1 e profonda m 3,50, con risultato negativo. Anche questo scavo è stato eseguito in corrispondenza del contatto serpentina-gneiss.
Gli ultimi lavori di ricerca vera e propria sono stati eseguiti nell'Ottobre del 1952. Durante il 1953 non si sono eseguite ricerche [...].

14 GIUGNO 1954

Determina che concede alla ditta Piton – Necco la proroga del permesso di ricerca "Cialmetta" per due anni a decorrere dal 10 febbraio 1954.

10 AGOSTO 1954

Scade il permesso di ricerca "Castello di Rulé" della ditta Piton – Necco e non viene chiesta una proroga.

10 GENNAIO 1955

La ditta Piton-Necco chiede il rinnovo del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Cugni-Mutè" sito nei territori del comune di Cantoira [**fig. 7_31**].

3 FEBBRAIO 1955

La società "Italminiere" chiede una proroga dei permessi di ricerca denominati "Cantoira" (compreso il suo ampliamento "Malpassette") [**fig. 7_31**].

21 FEBBRAIO 1955

Richiesta di asportazione di 200t di talco ricavate dai lavori di ricerca nei permessi denominati "Cantoira" e "Malpassette" della società "Italminiere".

10 MARZO 1955

La ditta Francesco Possio di Lanzo chiede una proroga del permesso di ricerca "Brunetta" sito nei territori dei comuni di Cantoira e Monastero di Lanzo [**fig. 7_31**].

5 APRILE 1955

Rapporto di sopralluogo effettuato in conseguenza della richiesta di proroga dei permessi di ricerca "Cantoira" e "Malpassette" e della domanda di asportazione di 200t di talco estratto durante il lavoro di ricerca avanzate dalla società "Italminiere" titolare del permesso:
I lavori di ricerca eseguiti nel permesso minerario in questione negli ultimi due anni di vigenza, sono ubicati in località "Malpassette" a circa quota 1.250 s.m., e consistono in:

1°) *<u>Galleria n° 1 o di base</u> intestata con direzione ovest in una vena talcosa che è stata seguita per ml. 5; indi si è proceduto ad avanzare in rimonta per seguire detta manifestazione per altri m 6.*
2°) *<u>Galleria n° 2 o superiore</u> intestata nella medesima vena talcosa, ad una quota di circa m 10 superiore, allo scopo di incontrare la rimonta eseguita nella galleria di base e continuare l'esplorazione inseguendo la mineralizzazione. Detta galleria è giunta alla progressiva di m 11 dall'imbocco a giorno ed attualmente si manifestano sul fronte 3 modestissime vene di talco grigio che si presume possano acquistare maggior potenza come da affioramenti a giorno.*

Il materiale estratto viene convogliato alla galleria di base mediante la rimonta precedentemente citata. [...] l'abbattimento avviene mediante fori eseguiti a mazzetta e caricati a Dinamon [...].
Il materiale è di qualità discreta e raggiunge l'impianto di frantumazione sito in Borgaro, dopo aver percorso tre tratti di teleferica per un complessivo di m 1.500 sino a valle, indi con automezzo su strada.

7 APRILE 1955

Rapporto di sopralluogo effettuato il 7 aprile 1955 in conseguenza della domanda di proroga del permesso di ricerca di talco e amianto "Cugni-Mutè" della ditta Piton - Necco.
L'area del permesso [...] cinge tutt'intorno l'area della concessione di talco denominata "Gias Rivet" [...]. [...] in quest'ultima concessione, i lavori di coltivazione si svolgono, da tempo, esclusivamente nella galleria "Infernotto" (m 1631 s.m.), avente l'imbocco a circa m 38 - 40 dal limite nord della concessione medesima. Detta galleria è diretta nord-nord-est ed ha uno sviluppo complessivo di m 95 – 100, comprese le diramazioni.
Per riconoscere la continuità o meno, anche nell'area attigua del permesso in parola, delle vene di talco seguite con la galleria "Infernotto", si sono scavate tre trincee, seguenti altrettanti affioramenti di talco. La prima trincea trovasi a m 60 circa a nord-nord.est dell'imbocco della galleria "Infernotto" ed a m 22 – 25 dal limite nord della concessione citata. Detta trincea è diretta circa est-sud-est (pressoché normale alla galleria "Infernotto", in quanto il versante della montagna piega, in questo punto, verso nord-est di circa 90°), è lunga m 12, larga m 1,80 ed alta, all'avanzamento, m 1,80.

Con questo scavo si è seguita una vena di talco potente m 1,50, avente, a letto, serpentine ed a tetto terriccio misto a detriti di falda. Il talco scavato è di colore bruno-rossastro, a causa di inquinazioni dovute alla mancanza di un tetto roccioso compatto. Entro il mese di maggio p.v. (tempo permettendo, stante la quota) questo lavoro verrà ripreso e continuato procedendo in galleria, allo scopo di vedere se la vena talcosa fin qui seguita, continua ed anche per vedere se il talco stesso, in profondità, si presenta più puro.
La seconda trincea è scavata a m 20 verso nord-nord-est rispetto alla precedente e m 15 - 18 più in basso. Essa è parallela alla precedente, è lunga m 7, larga m 1,50 ed alta m 1,00 all'avanzamento.
Anche con questo scavo è stata seguita una vena di talco rosso-giallognolo simile al precedente, ricoperto pure da materiale terroso.
Il terzo scavo in trincea è pure parallelo ai due precedenti, è lungo m 4 e dista m 35 dal secondo e m 80 dal limite nord della concessione "Gias Rivet".
Anche questo scavo ha seguito una vena di talco di m 0,60 di potenza, molto scuro per i motivi suddetti.
In questo permesso vi lavorano gli stessi tre operai occupati nella concessione "Gias Rivet", nei periodi in cui non c'è richiesta di talco da parte dello stabilimento di macinazione della ditta esercente, in Comune di Ceres.
Attualmente, in prossimità di detti scavi, trovansi ammucchiate circa tonn. 10 -12 di talco cernito.

8 APRILE 1955

Domanda con la quale la ditta Possio Francesco chiede il permesso di poter utilizzare 750t di talco ricavate dal permesso di ricerca "Brunetta".

9 APRILE 1955

Determina che autorizza la società "Italminiere" ad utilizzaret 200 di talco ricavato dai lavori di ricerca dei permessi "Cantoira" e "Malpassette".
Nello stesso giorno, Determina che accorda la proroga dei permessi di ricerca "Cantoira" e "Malpassette" per due anni a decorrere dal 1 marzo 1955.

12 APRILE 1955

Determina Distrettuale che proroga di due anni il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Cugni – Mutè" della ditta Piton – Necco a decorrere dal 26 gennaio 1955.

8 GIUGNO 1955

Determina Distrettuale che accorda una proroga del permesso di ricerca mineraria denominato "Brunetta" della ditta Possio per due anni a decorrere dal 12 marzo 1955.
Nello stesso giorno, Determina Distrettuale che autorizza la ditta Possio ad utilizzare 750t di talco estratto dai lavori eseguiti presso il permesso di ricerca "Brunetta".

17 GIUGNO 1955

Incidente mortale occorso all'operaio [B. L.] di anni 31 presso la miniera "Pian della Rusa" nel permesso di ricerca "Brunetta".

27 GIUGNO 1955

Verbale di contravvenzione per il Sig. [B. G.] in seguito all'incidente mortale del 17 giugno 1955 redatto in seguito alla constatazione dei fatti ricostruiti durante il sopralluogo effettuato il 18 giugno 1955 presso il permesso di ricerca "Brunetta" della ditta Possio.
L'area del permesso in parola comprende l'area della ex concessione per talco denominata "Pian della Rusa", conferita per anni venti al Sig. Juvenal Eugenio Maria, con D.M. 12 ottobre 1931.
Forma oggetto di ricerca un banco talcoso ad andamento lenticolare, con ingrossamenti fino a m 10, che già formò oggetto di coltivazione nella ex concessione mineraria "Pian della Rusa".
I lavori di ricerca, dal 1953 a questa parte, si sono svolti nella galleria avente imbocco a quota m 1539 s.m., la quale, dopo m 192 di sviluppo, ha raggiunto la lente talcosa avente potenza fino a m 3,80.
Per riconoscere detta lente nella sua estensione, si è venuto a creare un vuoto di m 6 x m 5, alto m 3,50.
A circa m 30 ad ovest della citata lente talcosa, esiste un vecchio camerone, non convenientemente armato, delle dimensioni planimetriche di m 12 x m 15, nel quale, però, il lavoro era sospeso fin dal 1953, in seguito a suggerimenti verbali dati al titolare del permesso in occasione dei precedenti sopralluoghi eseguiti da Funzionari di quest'Ufficio nei giorni 25-26 maggio 1953 ed 11 maggio 1955, e comunicati con nota raccomandata di quest'Ufficio 1 giugno 1953, n. 1700, alla quale il titolare ha dato assicurazione al riguardo con lettera 3 luglio 1953.
Dal giorno 15 giugno u.s., secondo quanto riferisce il sorvegliante dei lavori [B. G.], *i lavori sono stati ripresi anche in quest'ultimo camerone, il cui tetto, pur presentandosi poco sicuro per la sicurezza degli operai non risulta convenientemente armato.*
È da notare che lo scrivente, nel corso del sopralluogo eseguito l'11 maggio u.s., ebbe assicurazione dal titolare che in questo camerone i lavori erano definitivamente sospesi [...].

23 AGOSTO 1955

Ulteriore domanda di proroga del permesso di ricerca "Monte Bellavarda" della società "Italminiere".

23 AGOSTO 1955

Nello stesso giorno, la società "Italminiere" chiede una proroga anche del permesso di ricerca "Lities" [**fig. 7_31**].

5 SETTEMBRE 1955

Sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "Lities" accordato alla società "Italminiere" in conseguenza della domanda di proroga: *[...].*

Il permesso interessa in prevalenza terreni morenici (morene wurmiane), i quali occupano circa 2/3 dell'area del permesso medesimo verso sud-ovest, cioè verso il fondo valle.

Il resto del permesso è costituito da calcescisti, con intercalazioni di micascisti e gneiss minuti e con una considerevole lente di serpentina, potente da m 12 a m 30, che si estende per circa 1 km., da sud-ovest, verso il limite nord-est del permesso.

Durante l'ultimo biennio di vigenza, i lavori di ricerca sono stati modestissimi, avendo deciso la società esercente, di intensificare di più le ricerche nel suo permesso minerario "Pavaglione", comuni di Bruzolo di Susa e Chianocco (Torino).

Oltre a qualche piccolo lavoro di assaggio superficiale, è degna di rilievo una galleria di m 8 di lunghezza, sita a m 400 circa a nord – ovest delle case Lities, alla quota di m 1350 s.m.

Quest'ultima galleria, ora franata all'imbocco, avrebbe seguito una vena di talco verde, potente m 0,80, diretta sud-ovest nord-est ed incassata nei micascisti.

In corrispondenza dell'imbocco è stato costruito un piccolo piazzale, con muro di sostegno a secco a valle, data la forte pendenza del versante. Su questo piazzale trovansi circa q.li 80 di talco verdolino.

Anche per questo permesso, come per quello attiguo "Monte Bellavarda" della stessa Società esercente, esiste la difficoltà del trasporto a valle del talco.

6 SETTEMBRE 1955

Sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "Monte Bellavarda" della società "Italminiere" in conseguenza alla domanda di proroga:

Esso interessa l'estremo lembo nord-est della formazione di anfiboliti, con lenti più o meno estese di serpentine, che parte dal versante sinistro della Val d'Ala, fra Ala di Stura e Mondrone, fino al contatto con gli gneiss del massiccio del Gran Paradiso.

Durante i due anni di vigenza del permesso si sono svolti modesti lavori di ricerca, dato che il permissionario, in questi ultimi due anni ha intensificato le ricerche nel suo permesso "Pavaglione", sito nei Comuni di Bruzolo di Susa e Chianocco (Torino).

Durante l'anno in corso non si è eseguito alcun lavoro. Durante il 1954 si sono invece eseguiti piccoli lavori di assaggio nelle località Casere e Garence, sul lato destro della vallecola percorsa dal rio scendente dal Monte Bellavarda.

Detti assaggi superficiali sono stati eseguiti in prossimità delle Baite Casere (m 1788 s.m.) e Garence (m 1712 s.m.), come già detto.

I lavori di cui al rapporto precedente non sono stati più oltre proseguiti.

Data la considerevole distanza di queste località dal fondo valle, esiste la difficoltà del trasporto a valle del minerale.

In prossimità dei lavori suddetti trovansi ammucchiati circa q.li 120 di talco.

19 SETTEMBRE 1955

Verbale di provvedimenti a firma dell'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino in conseguenza della visita effettuata il 15 settembre 1955 al permesso di ricerca "Brunetta" accordato alla ditta Possio:

[...].

A) La direzione dei lavori, svolgentisi in tre località distinte e tra loro lontane denominate "Dra", "Pian de la Rusa" e "Cugni", è affidata, come da denunce di esercizio, a tre minatori che per la loro cultura e perizia non sono in grado di svolgere adeguatamente tale mansione e di eseguire i necessari rilievi dei lavori effettuati.

B) In località "Dra": 1) la galleria superiore trovasi in precarie condizioni di sicurezza; 2) la galleria inferiore è per i primi 18 metri dall'imbocco con armatura insufficiente.

C) In località "Pian de la Rusa": 1) i due cameroni, esistenti all'estremità est della galleria con imbocco a m 1539 s.m. sulla destra del rio Brunet e formatisi coi lavori eseguiti in passato fra le quote m 1552 e m 1542 s.m., per la loro ampiezza ed altezza, nonché per la scarsa armatura in legname in opera, sono in precarie condizioni di sicurezza; 2) Il sotterraneo è privo di una seconda via di uscita a giorno.

D) In località "Cugni" la galleria superiore delle tre esistenti con imbocco sulla destra del rio Rivet, è in precarie condizioni di sicurezza per la sua ampiezza e la scarsa armatura messa in opera.

In seguito alle suddette constatazioni il sottoscritto suggerisce al titolare della Ditta permissionaria, Sig. Possio Francesco, i seguenti provvedimenti:

A) Sostituire l'attuale personale dirigente affidando la direzione dei lavori ad una sola persona che per la sua cultura specifica dia affidamento di condurli con la sicurezza richiesta dalla tecnica mineraria, effettuando altresì i relativi rilievi topografici.

B) In località "Dra": 1) Chiudere l'imbocco della galleria superiore in modo da renderla inaccessibile. 2) Rinforzare l'attuale armatura in legname nei primi m 18 dall'imbocco della galleria inferiore prima di proseguire l'avanzamento della stessa.

C) In località "Pian de la Rusa": 1) Sospendere qualsiasi lavoro nei due cameroni, esistenti all'estremità est della galleria con imbocco a m 1539 s.m. sulla destra del Rio Brunet, nei quali cameroni non si dovrà più accedere per nessun motivo. 2) Muni-

re di una seconda via di uscita il sotterraneo prima di eseguire altri lavori di ricerca.

D) *In località "Cugni" chiudere l'imbocco della galleria superiore sulla destra del Rio Rivet in modo da renderla inaccessibile.*

[...].

21 OTTOBRE 1955

Determina del Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino per le Province del Piemonte, che concede la proroga del permesso di ricerca "Monte Ballavarda" accordato alla società "Italminiere" per due anni a decorrere dal 13 agosto 1955.

21 OTTOBRE 1955

Nello stesso giorno, Determina che accorda la proroga anche del permesso di ricerca "Lities" anch'esso accordato alla società "Italminiere" per due anni dal 13 agosto 1955.

26 OTTOBRE 1955

Tre verbali di denuncia di esercizio.
Nei tre verbali, il Sig. Francesco Possio della ditta Pietro Possio di Lanzo Torinese residente a Lanzo, di fronte al Sindaco di Cantoira, dichiara di essere esercente delle "cave" "Cugni", "Dra" e "Pian della Rusa" per l'estrazione di talco site nel permesso di ricerca denominato "Brunetta" e di avere egli stesso assunto la direzione dei lavori. Dichiara inoltre che i lavori sono eseguiti in parte in sotterraneo.

9 GENNAIO 1956

Lettera inviata alla Procura della Repubblica di Torino in merito all'infortunio mortale occorso il 17 giugno 1955 presso il permesso di ricerca "Brunetta" accordato alla ditta Possio.
[...] si comunica che nel cantiere "Pian della Rusa" (loc. Drà) del permesso minerario in parola, esistono due cameroni contigui [...] creati in altrettanti ingrossamenti della formazione talcosa [...] a quota m 1542 s.m. e m 1552 s.m.
Il primo ha le dimensioni di m 6 x m 5 ed altezza m 3,50; il secondo misura m 15 x m 12 ed altezza m 3,60.
In questi ultimi due anni i lavori di coltivazione e di ricerca si sono svolti nel camerone di più modeste dimensioni, cioè quello a quota 1542 s.m.
Per quanto riguarda il vuoto maggiore, ove è avvenuto l'infortunio, si fa presente che, in seguito ad una visita eseguita il 26 maggio 1953 dal Perito Superiore [...] quest'Ufficio, con nota 29 maggio 1953 [...] invitò l'esercente a provvedere ad un adeguato armamento.
Con lettera 3 luglio 1953 [...] il Sig. Francesco Possio [...] diede assicurazione al riguardo.
Nel corso di un'altra visita eseguita l'11 maggio 1955 [...] venne constatato che i lavori, nel camerone grande, ove accadde l'infortunio mortale, erano da tempo sospesi, come ebbe poi a confermare l'esercente stesso [...].
In questa occasione venne altresì appurato che i lavori, nel camerone stesso, erano stati ripresi da soli tre giorni, al fine di procedere alla spigolatura di qualche po' di talco esistente ai margini dell'ingrossamento talcoso, mentre nell'altra camera si stavano eseguendo lavori di armamento.
[...] non fu possibile stabilire con precisione come si presentava il blocco prima del distacco.
Comunque si è accertato che il masso, che ebbe a staccarsi provocando l'infortunio, non sporgeva dalla parete del sotterraneo, ma si staccò dalla parete stessa secondo una superficie di distacco talcoso-amiantosa, originando un piccolo ingrottamento [...].
[...] al Sig. [B. G.]*, facente funzioni di direttore e sorvegliante dei lavori, spettava, comunque, l'obbligo [...] di accertarsi di persona e con cura delle condizioni di sicurezza del cantiere stesso, prima di adibirvi degli operai.*
Questa possibile manchevolezza, però, viene attenuta dal fatto che il distacco di roccia si è verificato dopo tre giorni dalla ripresa dei lavori nel cantiere riattivato.
Da parte del funzionario di quest'Ufficio [...] è stata elevata contravvenzione a carico del citato [B. G.] *[...].*
Successivamente all'infortunio, il camerone stesso, è stato definitivamente abbandonato.

19 GIUGNO 1956

Lettera con cui la società "Italminiere" rinuncia al permesso di ricerca "Lities" poiché *[...] dopo vari lavori di scavi effettuati negli anni decorsi, non si è potuto ottenere risultati soddisfacenti per insufficiente mineralizzazione della zona.*

19 GIUGNO 1956

Lettera con cui la società "Italminiere" chiede di rinunciare al permesso di ricerca "Monte Bellavarda" in quanto *[...] per oltre quattro anni di ricerche effettuate in vari punti nella zona del permesso, lo scrivente non ha mai scoperto alcun giacimento degno di nota sia per quantità che per qualità e purezza del minerale ricercato.*

27 GIUGNO 1956

Decreto del Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino per le Province del Piemonte, che accoglie la rinuncia della società "Italminiere" al permesso "Monte Bellavarda". Parte dell'area del permesso sarà oggetto nel 1966 di una nuova richiesta di permesso di ricerca da parte della società "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a..

27 GIUGNO 1956

Nello stesso giorno, Decreto che accoglie anche la rinuncia della società “Italminiere” del permesso di ricerca di talco e amianto nella località “Lities”.

28 AGOSTO 1956

La ditta Francesco Possio chiede l’autorizzazione ad asportare 700t di talco grigio greggio proveniente dai lavori di ricerca effettuati nel permesso “Brunetta”.

15 OTTOBRE 1956

Determina Distrettuale che autorizza la ditta Francesco Possio ad utilizzare 700t di talco ricavate dai lavori di ricerca mineraria presso il permesso “Brunetta”.

24 GENNAIO 1957

La ditta Piton - Necco chiede un ulteriore rinnovo del permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Cugni-Mutè”.

12 GIUGNO 1957

Domanda di proroga del permesso di ricerca denominato “Brunetta” di talco, amianto e solfuri metallici della ditta Possio.
Nello stesso giorno viene chiesta l’autorizzazione ad asportare 500t di talco grigio greggio provenienti dai lavori di ricerca eseguiti nel permesso stesso.

18 GIUGNO 1957

Istanza con cui i Sig.ri Piton e Necco chiedono di poter ampliare il permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Cugni-Mutè” inglobando l’area della concessione mineraria “Gias Rivet” in scadenza e per la quale gli stessi titolari, Piton e Necco, non intendono chiedere un rinnovo [**fig. 7_32**].
Tale ampliamento conserva sempre il vecchio perimetro della zona ed assorbirebbe invece nell’interno la concessione mineraria “GIAS RIVET”, sempre intestata ai sopradetti permissionari, che scade il 24/6/57.

22 GIUGNO 1957

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca “Cugni-Muté” della ditta Piton - Necco.
Negli ultimi due anni di vigenza del permesso i lavori di ricerca sono stati eseguiti, dapprima saltuariamente, con continuità durante l’estate scorsa, dagli stessi due operai occupati nella concessione “Gias Rivet” e dal sorvegliante [B. G.].
Una trincea lunga m 6 ed alta m 3 all’avanzamento è stata scavata, in direzione sud-est, quasi in testa al canalone che dal pilone Rivet scende al rio omonimo in direzione nord-nord-ovest, in corrispondenza dell’affioramento di una vena di talco verdolino, potente circa m 1,50. Questo scavo è stato raccordato al ripiano di carico della teleferica (m 1630 s.m.), costruita in passato per l’esercizio della miniera, con

Fig. 7_32

Permesso di ricerca “Cugni – Muté”, poi “Cugni”

Permesso di ricerca “Brunetta” o “Brunetta – Vasivera”

Permesso di ricerca “Castello di Rulé”

Permesso di ricerca “Bellavarda”

un tratto di binario lungo m 40, servito da un vagonetto metallico.
Un'altra trincea, lunga m 6 , alta m 3 all'avanzamento e larga circa m 1, è stata scavata a fianco del sentiero che dall'alpeggio Cugni sale al pilone Rivet, a circa m 150 a nord-nord-est di quest'ultimo.
Alla ripresa dei lavori, che avverrà subito dopo la fienagione, cui sono attualmente intenti i due operai ed il sorvegliante suddetto, si intende seguire vene di talco, continuando i due scavi in galleria.
Si fa raro uso di mine con impiego di Dinamon, innescato con capsule n° 8. La perforazione si pratica a mano.
Presso la stazione superiore della teleferica e all'imbocco delle due trincee si trova del talco, che essendo di affioramento piuttosto scadente, per complessive tonn. 20 circa.

24 GIUGNO 1957

Scade la concessione mineraria di talco "Gias Rivet" di cui è titolare la ditta Piton – Necco e non ne viene chiesta la proroga.

17 LUGLIO 1957

Processo verbale di denuncia di esercizio redatta dal Sindaco del comune di Cantoira. Si attesta che il Geom. Arturo Piton domiciliato a Procaria, titolare del permesso di ricerca di talco e amianto "Cugni-Mutè" è esso stesso Direttore dei lavori ed è nominato sorvegliante il Sig. [B. G.] della frazione Nu Superiore nel comune di Cantoira. Si dichiara che i lavori saranno effettuati a cielo aperto e in sotterraneo.

20 LUGLIO 1957

Il comune di Cantoira affigge all'albo pretorio fino al 3 agosto 1957 la domanda di ampliamento del permesso di ricerca "Cugni-Mutè" senza ricevere opposizioni.

7 AGOSTO 1957

Verbale di denuncia di esercizio nel quale il Sig. Francesco Possio della ditta "Pietro Possio" s.a.s. di Lanzo Torinese, di fronte al Sindaco di Cantoira, si dichiara esercente delle cave "Pian della Rusa" e "Roccietta" per l'estrazione del talco site nel permesso di ricerca denominato "Brunetta" e di avere affidato la sorveglianza dei lavori al Sig. [B. G.] di Cantoira. Dichiara inoltre che i lavori sono realizzati in parte sotterraneo.
In un secondo verbale il Sig. Possio di fronte al Sindaco di Cantoira si dichiara esercente della cava "Dra" per l'estrazione del talco sita nel permesso di ricerca denominato "Brunetta", e di avere affidato la direzione e la sorveglianza dei lavori al Sig. [B. L.] di Cantoira. Dichiara inoltre che i lavori sono in parte sotterranei.

23 AGOSTO 1957

Decreto Distrettuale che autorizza la ditta Possio Francesco ad asportare 500t di talco provenienti dai lavori di ricerca effettuati presso il permesso "Brunetta".

31 AGOSTO 1957

Decreto Distrettuale che proroga di due anni a decorrere dal 26 gennaio 1957 ed amplia il permesso di ricerca "Cugni-Mutè" della ditta Piton – Necco.

30 SETTEMBRE 1957

L'amministrazione della Provincia di Torino invia una lettera al Distretto Minerario di Torino nella quale si afferma che non ci sono osservazioni in merito all'ampliamento del permesso di ricerca "Cugni-Mutè" della ditta Piton - Necco.

30 SETTEMBRE 1957

Decreto Ministeriale che concede la proroga per due anni del permesso di ricerca denominato "Brunetta" della ditta Possio a decorrere dal 12 marzo 1957.

19 GENNAIO 1959

Istanza con cui il Sig. Piton chiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Cugni-Mutè".

12 MARZO 1959

Scade la proroga del permesso di ricerca "Brunetta" senza che una ulteriore domanda di proroga sia presentata dalla ditta esercente.

8 GIUGNO 1959

Lettera con cui la ditta Franceso Possio chiede una proroga del permesso di ricerca "Brunetta" per i minerali di talco, amianto e solfuri metallici sito nei territori dei comuni di Cantoira, Ceres e Monastero di Lanzo. La lettera è posteriore alla scadenza della precedente proroga del permesso di ricerca, fissata per il 12 marzo 1959. Nello stesso giorno, con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio, la ditta Francesco Possio chiede di poter asportare 500t di talco grigio greggio dal permesso di ricerca "Brunetta" (o "Brunetta – Vasivera").

2 LUGLIO 1959

Rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "Cugni-Muté" in compagnia del sorvegliante [B. F.] che lavora nel permesso insieme al padre [B. G.].
Negli ultimi due anni di vigenza del permesso [...] è proseguito il lavoro di ricerca nell'eseguire una galleria in direzione sud-est, intestata in corrispondenza di un affioramento di talco verdolino incassato nelle serpentine. Tale galleria è stata regolarmente armata ed è giunta alla progressiva di m 10 seguendo la incostante potenza della vena talcosa variabile da m 1,50 a m 0,40.
Si fa raro uso di mine [...].

È stato dichiarato allo scrivente che sono poche le speranze di continuare tale avanzamento poiché si presume che la lente talcosa in quel punto sia per esaurirsi. La galleria è stata intestata a nord del Pilone Rivet ed a quota di circa m 1630 s.m. ricavando nell'ultimo biennio circa 100 tonnellate di talco verdolino che viene portato a valle a mezzo teleferica in tre tronconi della lunghezza di circa km 3.
Altri assaggi nelle immediate adiacenze dell'attuale avanzamento sono stati eseguiti con modesti risultati.

16 LUGLIO 1959

Decreto Distrettuale che proroga di due anni il permesso di ricerca di talco e amianto "Cugni – Mutè" della ditta Piton – Necco a decorrere dal 26 gennaio 1959.

31 LUGLIO 1959

Istanza con cui i Sig.ri Piton e Necco chiedono di poter asportare 100t di talco provenienti dai lavori di ricerca mineraria.

10 AGOSTO 1959

Decreto Distrettuale che autorizza i Sig.ri Piton e Necco ad asportare 100t di talco grigio ricavato dal permesso di ricerca di talco e amianto "Cugni-Mutè".

15 SETTEMBRE 1959

Decreto Distrettuale che autorizza la ditta Possio Francesco ad utilizzare 500t di talco ricavate dai lavori del permesso di ricerca "Brunetta".

4 FEBBRAIO 1960

Il Ministero dell'Industria e del Commercio scrive all'Ufficio Minerario Distrettuale di Torino perché chieda alla ditta Possio di giustificare i motivi del ritardo di tre mesi della domanda di proroga rispetto alla scadenza e di produrre un preciso programma dei lavori volto ad accertare la consistenza del giacimento, al fine di valutare la trasformazione del permesso, più volte prorogato, in concessione. Inoltre nella lettera è scritto:
Dall'esame degli atti relativi alla istanza indicata in oggetto risulta, tra l'altro, che i lavori eseguiti dalla ditta titolare nell'ambito del permesso non sono stati razionalmente diretti alla esplorazione e messa in vista del giacimento mineralizzato.

27 FEBBRAIO 1960

Denuncia di esercizio inviata dal Sig. Possio Francesco, imprenditore residente in Lanzo Torinese, all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino. Si afferma che i lavori presso il permesso di ricerca denominato "Brunetta" sito nel comune di Cantoira-Monastero proseguiranno e che i lavori si svolgono in sotterraneo. Direttore dei lavori è il Geom. [O. G.] domiciliato a Lanzo e sorveglianti dei lavori sono i Sig. [B. G.] e [B. G.], entrambi domiciliati a Cantoira frazione Vrù.

18 MAGGIO 1960

Relazione tecnica sulla possibilità di trovare una mineralizzazione economica in profondità e sulla convenienza e modalità di ulteriori lavori di ricerca nel permesso "Brunetta" della ditta Possio; tale relazione è a firma dell'Ing. Minerario [E. T.]. Nella relazione si parla solo della mineralizzazione del talco senza accenno all'amianto.

21 GIUGNO 1960

La ditta Francesco Possio invia una lettera "Domanda di sanatoria alla proroga del permesso di ricerche minerarie di talco e amianto nella località Brunetta" nella quale, a causa di una svista, si chiede un condono per la mancata presentazione in tempo utile della proroga del permesso (presentata l'8 giugno 1959 anziché entro la scadenza del 12 marzo 1959), chiedendo che la ricerca mineraria sia ora solo riferita al talco e all'amianto rinunciando quindi alla ricerca di solfuri metallici [**fig. 7_32**].

12 LUGLIO 1960

La ditta Possio in risposta alla lettera ministeriale di febbraio, comunica che la domanda di proroga fu prodotta tardivamente a causa di una svista. Allega anche un piano dei lavori dettagliato nel quale si prevede una galleria di ribasso a quota m 1.525 s.m.l., con sviluppo di 400 m circa; le ricerche avranno come oggetto il talco in quanto non sono stati rinvenuti solfuri metallici con i lavori fin'ora eseguiti.

15 LUGLIO 1960

Relazione a firma dell'Ing. [E. T.] di Torino incaricato di progettare le attività di ammodernamento e di miglioramento della miniera "Brunetta". Oltre alla galleria di ribasso furono progettati fornelli distanti circa 40 m l'uno dall'altro di altezza di circa 15 m intervallati da camere sostenute da pilastri.

31 GENNAIO 1961

Il Geom. Arturo Piton chiede un nuovo permesso di ricerca di talco e amianto nella località "Cugni-Mutè" sita nei territori del comune di Cantoira la cui perimetrazione è identica al permesso di ricerca omonimo già accordato alla ditta Piton – Necco [**fig. 7_32**]. Si apprenderà che il Sig. Necco era deceduto, e quindi la richiesta di un nuovo permesso di ricerca aveva lo scopo di trasferire il permesso stesso all'ormai unico titolare Arturo Piton. Tale domanda *ex-novo* verrà poi ritirata a favore di una semplice domanda di proroga del permesso "Cugni-Mutè" con trasferimento del permesso al solo Piton. Alla domanda di proroga viene allegata una stringata relazione geologico - mineraria:
La zona in oggetto è costituita prevalentemente da banchi di serpentina e banchi di gneiss. Si nota pure l'affioramento di un banco di calcare che attraversa la zona.

Presenta affioramenti di talco grigio incassato fra la serpentina ed il gneiss.

3 FEBBRAIO 1961

Lettera inviata dal Ministero dell'Industria e del Commercio all'Ufficio Minerario Distrettuale di Torino, nella quale si esprime parere favorevole all'accoglimento di un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Brunetta" accordato alla ditta Possio. Si legge inoltre:
[...] sembra che l'attività svolta dalla Ditta Francesco Possio nel permesso di cui è titolare assuma a volte aspetti di coltivazione mineraria.
Ciò stante si interessa codesto Ufficio a richiamare l'attenzione della Ditta permissionaria sull'articolo 12 della vigente legge mineraria, che fa tassativo divieto al ricercatore di eseguire lavori si coltivazione.

3 FEBBRAIO 1961

Decreto Ministeriale che accoglie la proroga del permesso di ricerca "Brunetta" concesso alla ditta Possio fino all'11 marzo 1962.

5 FEBBRAIO 1961

Il comune di Cantoira affigge all'albo pretorio fino al 20 febbraio 1961 la domanda del Geom. Arturo Piton per il permesso "Cugni – Mutè" senza ricevere opposizioni.

13 MAGGIO 1961

Rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca "Cugni-Muté" in conseguenza della domanda di proroga del permesso. Nel rapporto si viene a conoscenza che il Rag. Domenico Necco è deceduto e che il Geom. Arturo Piton è attualmente il solo richiedente.
Sono stati eseguiti alcuni lavori in corrispondenza di affioramenti di talco verdolino che il Geom. Piton ha utilizzato nello stabilimento di molitura in frazione Procaria di Ceres.

17 MAGGIO 1961

Decreto Distrettuale che accorda al Geom. Arturo Piton domiciliato a Ceres il permesso di eseguire ricerche di talco e amianto nella località "Cugni-Mutè" per due anni.

10 LUGLIO 1961

Denuncia di esercizio inviata dal Sig. Possio Francesco, imprenditore residente in Lanzo Torinese, all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino. Si afferma che i lavori presso il permesso di ricerca per talco denominato "Brunetta" sito nel comune di Cantoira - regione "Cugni" proseguiranno e che i lavori si svolgono in sotterraneo. Direttore dei lavori è il Geom. [O. G.] e sorveglianti dei lavori il Sig. [B. A.] in aggiunta al sorvegliante [B. K. G.].
In quest'anno fu costruito un edificio di circa 30 m^2 per l'impianto dell'aria compressa.

5 SETTEMBRE 1961

Nella stessa area dove in passato esisteva il permesso di ricerca "Castello di Rulé" accordato alla ditta Piton – Necco e decaduto nel 1954, il Sig. Geom. Arturo Piton di Ceres chiede un nuovo permesso di ricerca di talco e amianto anch'esso denominato "Castello di Rulé" sito nel comune di Cantoira [**fig. 7_32**].

12 SETTEMBRE 1961

La domanda per il permesso di ricerca "Castello di Rulé" del Sig. Piton viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Cantoira per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

12 OTTOBRE 1961

Decreto Distrettuale che accoglie il permesso di ricerca denominato "Castello di Rulé"per due anni.

10 NOVEMBRE 1961

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda.

10 MARZO 1962

La ditta Francesco Possio chiede una proroga del permesso di ricerca "Brunetta".

9 GIUGNO 1962

Lettera inviata al Distretto di Torino dalla ditta Francesco Possio nella quale si dichiara di rinunciare alla ricerca di solfuri metallici limitando la ricerca a talco e amianto.

16 GIUGNO 1962

Decreto Distrettuale che concede la proroga per la ricerca di minerali di talco e amianto nel permesso denominato "Brunetta".

15 MAGGIO 1963

Il Sig. Arturo Piton chiede una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Cugni-Mutè".

20 GIUGNO 1963

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Cugni-Muté" in conseguenza della domanda di proroga del permesso.
Durante i due anni di vigenza del permesso sono stati eseguiti alcuni assaggi in corrispondenza di modeste vene di talco a circa m 200 ad est del "Pilone Rivet" a q.ta m 1678 s.m.
Da tale lavoro sono state ricavate circa tonn. 2 di talco grigio che però non sono state asportate a valle perché la teleferica è priva di fune ed ha bisogno di manutenzione.
È intendimento dell'esercente proseguire i lavori di ricerca seguendo in galleria le modeste vene di talco affioranti tra i micascisti.

4 LUGLIO 1963

Decreto Distrettuale che accorda al Sig. Piton la proroga del permesso di ricerca "Cugni-Mutè" per due anni a decorrere dal 17 maggio 1963.

11 OTTOBRE 1963

Il permesso di ricerca "Castello di Rulé" della ditta Possio scade. Non sono stati trovati in archivio documenti che attestino una richiesta di proroga o una rinuncia.

10 MARZO 1964

La ditta Francesco Possio chiede una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Brunetta" *[...] onde poter ultimare i lavori di rilevamento del giacimento intrapresi.*

16 LUGLIO 1964

Domanda indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio con la quale la ditta Possio Francesco chiede l'autorizzazione ad asportare 1.300t di talco grigio proveniente dai lavori di ricerca del permesso "Brunetta".

18 LUGLIO 1964

Decreto Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca "Brunetta" alla ditta Francesco Possio per due anni, a decorrere dal 12 marzo 1964.

18 LUGLIO 1964

Decreto Distrettuale che autorizza la ditta Francesco Possio ad utilizzare 1.300t di talco provenienti dai lavori di ricerca presso il permesso "Brunetta".
In quest'anno entrò in funzione il piccolo locomotore elettrico (T25 Fercar ridotto 500 mm della ditta "EMAM" di Segrate – Mi) che trainava vagoncini lungo la linea *decauville* dalla miniera alla partenza della teleferica.

9 GENNAIO 1965

Denuncia di esercizio inviata dal Sig. Possio Francesco all'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino. Si afferma che i lavori presso il permesso di ricerca denominato "Brunetta" sito nei comuni di Cantoira e Monastero proseguiranno e che i lavori si svolgeranno in sotterraneo. Direttore dei lavori è il Geom. [O. G.] e sorvegliante dei lavori è l'operaio minatore [O. G.].

13 MAGGIO 1965

Il Sig. Arturo Piton con lettera inviata al Distretto Minerario di Torino, chiede una ulteriore proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Cugni-Mutè".

31 MAGGIO 1965

Rapporto di sopralluogo presso il permesso di ricerca "Cugni-Muté" effettuato in conseguenza della domanda di proroga del permesso.

Nell'area del permesso le rocce affioranti sono serpentine, gneiss e un banco di calcari.
Dette rocce sono attraversate da alcuni filoncelli di talco grigio-chiaro, raramente verdolino, generalmente di piccola potenza e spesso discontinui.
Date le caratteristiche della formazione pure essendo stati eseguiti vari lavori sia a giorno che in sotterraneo, non è stato possibile mettere in vista un giacimento tale da consentire la trasformazione del permesso in concessione [...].

2 SETTEMBRE 1965

La ditta Piton ottiene il nulla osta militare per effettuare le ricerche di talco e amianto nel permesso "Cugni-Mutè".

22 SETTEMBRE 1965

Decreto Distrettuale che accorda al Sig. Piton la proroga del permesso di ricerca "Cugni-Mutè" per due anni a decorrere dal 17 maggio 1965.

11 MARZO 1966

La ditta Francesco Possio chiede con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio di ottenere una proroga del permesso di ricerca "Brunetta".
Durante il periodo di proroga, che le sarà accordato, la Ditta istante chiederà la concessione del permesso sopraindicato.

6 GIUGNO 1966

Compare un nuovo permesso di ricerca ed una nuova società di ricerca mineraria. A corredo della domanda, che verrà presentata il 23 giugno 1966 viene prodotta una relazione giacimentologica, riportata di seguito:

Relazione Giacimentologica
– Geologia
L'area in oggetto è interessata da tre formazioni, due appartenenti alla serie delle pietre verdi e calcescisti (mesozoico), la terza appartenente alla serie Sesia – Val di Lanzo (pretriassico).
La forma allungata in senso NE-SW dell'area del permesso richiesto riflette l'andamento appunto NE-SW della giacitura delle tre formazioni.
Da N.Ovest a S-Est questo sono:

1)Formazione ad anfiboliti e prasiniti, con lenti di serpentinoscisti, talcoscisti ed amianto derivati, e di calcescisti e calcari cristallini.
Frequenti manifestazioni (da tracce e concentrazioni di interesse economico) di pirite, prevalentemente, e calcopirite: si tratterebbe di due orizzonti di mineralizzazioni singenetiche più volte ripiegati lungo assi tettonici, diretti NE-SW e immersi leggermente (10°) NE, arricchiti in zone di tensione e ridotti a tracce in zone di compressione:

a) orizzonte a calcopirite (con pirite subordinata) e pirrotina in duniti e serpentiniti più o meno talcose e granatifere presso il limite di letto.
b) orizzonte a pirite con scarsa calcopirite associata tipo Miniera di Fragné, nelle anfiboliti, circa a metà della formazione n°1 delle pietre verdi.

2) Formazione dei calcescisti con intercalazioni di serpentiniti (talco ed amianto derivati) di anfiboliti – prasiniti fortemente ripiegate in pieghe simili verticali con gli gneiss della formazione n°3.

3) Formazione n°3 appartenente alla serie Lanzo-Sesia, a gneiss minuti vari.
Si tratta di un cuneo tettonico affiorante nella zona di Vru fra la formazione n°1 a Sud e la formazione n°2 a Nord, senza giacimenti minerari.
– Giacimentologia
Da quanto sopra appare che l'area del permesso richiesto è interessante per:
– Nella formazione n°1:
Talco e amianto legati alle serpentiniti: Versante NE del M. Rosso (es. loc. Uccello) e zona da Cambrelle a Madonna del Ciavanis);
minerali di rame: l'orizzonte metallifero di letto, a calcopirite e pirrotina, mostra chiari indizi di minerali di Cu in superficie in varie località: a lato dei vecchi lavori presso Urtorei (coltivate ca. 15.000 T al 2-3% Cu), sui fianchi del Monte Bellavarda e presso la Madonna del Ciavanis.
Inoltre non è da escludere un arricchimento in calcopirite dell'orizzonte a pirite della Miniera di Fragné verso NE.
– Nella formazione n°2:
Talco e amianto, legati alle numerose lenti di serpentiniti.

Programma dei lavori
Il programma dei lavori di ricerca comprende due parti.
La prima consta di:
1) un rilevamento giacimentologico di dettaglio, completato da:
2) una o più campagne di rilevamento geofisico (metodi geoelettrici): i rilievi saranno curati dal servizio geologico della Società richiedente in collaborazione con l'Istituto d'Arte Mineraria del Politecnico di Torino.
In base ai suddetti studi verrà impostata in dettaglio la seconda parte del programma di lavori per i quali sarà presentato a tempo debito un programma dettagliato e che comunque si svolgerà come segue:
3) scoperchiamento ed esecuzione di n° 25 sondaggi da mt lineari 60 per i giacimenti a talco ed amianto.
4) Sondaggi meccanici in profondità (fino a 400 m) per la valutazione delle manifestazioni di rame.

Personale
Si prevede di impiegare n°10 operai sul turno / giorno per ca. 150 giornate lavorative all'anno, escluso il periodo invernale.

Assistenza tecnica
Sarà curata da personale distaccato dalla Miniera Torrente Otro di Alagna Val Sesia, di cui è concessionaria la Società richiedente.

23 GIUGNO 1966

La società "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a. di Novi Ligure (AL), con sede commerciale a Milano, nella persona del legale rappresentante Amministratore Unico Sig. [S. F.], nato a Pontestura (AL), chiede un permesso di ricerca di talco, amianto, minerali di rame, pirrotina nikelifera e pirite denominato "Cantoira" sito nei comuni di Chialamberto, Cantoira e Locana.
Si tratta di un'area dove in passato erano già state effettuate ricerche minerarie, ed in particolare comprende parte delle aree perimetrate negli ex permessi di ricerca "Monte Bellavarda" e "Gabbi".
Allegata a tale domanda c'è la relazione geomineraria datata 6 giugno 1966 sopra riportata.
Si ricorda qui che la concessione denominata "Fragné" riguarda lo sfruttamento esclusivo della "pirite di ferro", minerale che non rappresenta un interesse economico di primaria importanza per la Società richiedente.

1 LUGLIO 1966

Decreto Distrettuale che accorda alla ditta Francesco Possio la proroga del permesso di ricerca denominato "Brunetta" per due anni a decorrere dal 12 marzo 1966.

25 AGOSTO 1966

L'Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino scrive alla società richiedente "Miniera di Fragnè – Chialamberto" comunicando che, essendo l'area oggetto di richiesta di quasi 2.000 ettari, e poiché le disposizioni del Ministero sconsigliano di accordare permessi di area superiore a 800 ettari, la società dovrebbe ridurre oppure frazionare in più permessi l'area denominata "Cantoira".

13 SETTEMBRE 1966

La società "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a. nella persona del legale rappresentante Amministratore Unico Sig. [S. F.] riformula quindi la domanda chiedendo un nuovo permesso di ricerca di talco, amianto, minerali di rame e pirite denominato "Bellavarda" sito nei comuni di Chialamberto, Cantoira e Locana [**fig. 7_32**]. Tale permesso sostituisce ed annulla la precedente domanda denominata "Cantoira".
L'area [...] comprende in parte aree già coperte da permessi di ricerca, attualmente scaduti, per minerali di Cu.

Da parte della società richiedente non si ritiene però che gli studi e le ricerche precedenti siano stati completi per tutte le zone di ricerca: si è scartato solo l'area dell'ex permesso "Candiela" in cui la presenza degli gneiss della serie del Gran Paradiso fa escludere la presenza di giacimenti utili dei minerali cui si riferisce la presente domanda [...].
A corredo della domanda si trova anche una Relazione Geo-giacimentologica, sostanzialmente identica a quella presentata per la domanda "Cantoira" del 6 giugno 1966, con l'esclusione della parte di terreni relativa alle unità geologiche "Sesia-Lanzo".

Relazione Giacimentologica
[...].
– Geologia
L'area in oggetto è interessata da due formazioni appartenenti alla serie delle pietre verdi e calcescisti (mesozoico).
La forma allungata in senso NE-SW dell'area del permesso richiesto riflette l'andamento appunto NE-SW della giacitura delle due formazioni.
Da N.Ovest a S-Est questo sono:

1) Formazione ad anfiboliti e prasiniti, con lenti di serpentinoscisti, talcoscisti ed amianto derivati, e di calcescisti e calcari cristallini.
Frequenti manifestazioni (da tracce e concentrazioni di interesse economico) di pirite, prevalentemente, e calcopirite: si tratterebbe di due orizzonti di mineralizzazioni singenetiche più volte ripiegati lungo assi tettonici, diretti NE-SW e immersi leggermente (10°) NE, arricchiti in zone di tensione e ridotti a tracce in zone di compressione:
a) orizzonte a calcopirite (con pirite subordinata) e altri minerali in tracce, di scarso interesse economico in duniti e serpentiniti più o meno talcose e granatifere presso il limite di letto.
b) orizzonte a pirite con scarsa calcopirite associata tipo Miniera di Fragné, nelle anfiboliti, circa a metà della formazione n°1 delle pietre verdi.

2) Formazione dei calcescisti con intercalazioni di serpentiniti (talco ed amianto derivati), e di anfiboliti – prasiniti; fortemente ripiegate in pieghe simili verticali con gli gneiss di una terra di formazione (serie di Lanzo) affiorante più a Sud.

– Giacimentologia
Da quanto sopra appare che l'area del permesso richiesto è interessante per:

– Nella formazione n°1:
Talco e amianto legati alle serpentiniti presso la Girot a sud di Chialamberto e zona da Cambrelle a Madonna del Ciavanis;
minerali di rame: l'orizzonte metallifero di letto, a calcopirite e pirrotina, mostra chiari indizi di minerali di Cu in superficie in varie località: a lato dei vecchi lavori presso Urtorei (coltivate anticamente ca. 15.000 T al 2-3% Cu), sui fianchi del Monte Bellavarda e presso la Madonna del Ciavanis.
Inoltre non è da escludere un arricchimento in calcopirite dell'orizzonte a pirite della Miniera di Fragné verso NE.
– Nella formazione n°2:
Talco e amianto, legati alle numerose lenti di serpentiniti, zona a Sud e Sud Est del M. Bellavarda, dove l'area del permesso richiesto confina con quella di un vigente permesso di ricerca per talco.

Programma dei lavori
Il programma dei lavori di ricerca comprende due parti.
La prima consta di:
1) un rilevamento giacimentologico di dettaglio, completato da:
2) una o più campagne di rilevamento geofisico (metodi geoelettrici): i rilievi saranno curati dal servizio geologico della Società richiedente in collaborazione con l'Istituto d'arte mineraria del Politecnico di Torino.
In base ai suddetti studi verrà impostata in dettaglio la seconda parte del programma di lavori per i quali sarà presentato a tempo debito un programma dettagliato e che comunque si svolgerà come segue:
3) scoperchiamento ed esecuzione di n° 25 sondaggi da mt lineari 60 per i giacimenti a talco ed amianto.
4) Sondaggi meccanici in profondità (fino a 400 mt) per la valutazione delle manifestazioni di rame.

Personale
Si prevede di impiegare n°10 operai sul turno / giorno per ca. 150 giornate lavorative all'anno, escluso il periodo invernale.

Assistenza tecnica
Sarà curata dal Servizio Ricerche e da personale distaccato dalle Miniere Fragné (Chialamberto) e Torrente Otro (Alagna Val Sesia), di cui è concessionaria la Società richiedente.

17 - 18 OTTOBRE 1966

Rapporto di sopralluogo effettuato in conseguenza della domanda di permesso di ricerca.
L'area chiesta in permesso è adiacente a tre lati dell'area della concessione "Fragnè" in corso di rinnovo.
Sull'area interessata dalla domanda si estendono formazioni di anfiboliti e prasiniti analoghe a quelle esistenti sull'area della concessione "Fragné" e formazioni a calcescisti con intercalazioni di serpentine talcose ed amiantifere analoghe a quelle esistenti nel-

l'adiacente permesso di ricerca produttivo di talco e amianto denominato "Brunetta" del Sig. Francesco Possio [...].
La giacitura degli strati di rocce verdi è sub-orizzontale con immersione verso sud-est per cui risulta evidente la possibilità d'impostare utilmente sondaggi pressoché verticali capaci di attraversare gli orizzonti mineralizzati a solfuri ed a talco e amianto.
Anche il rilevamento geoelettrico lungo la direzione degli assi delle sinclinali, paralleli all'immersione, potrà dare risultati concreti [...].

17 FEBBRAIO 1967

Il Corpo Forestale dello Stato, esprime parere favorevole alla concessione del permesso "Bellavarda" della società "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a.
Il terreno è ovunque saldo e non proclive a franamenti. Per quanto sopra, in considerazione che le richieste ricerche minerarie non pregiudicano la stabilità del suolo, si esprime parere favorevole alla concessione di cui trattasi.

22 MARZO 1967

Nulla osta militare.

16 MAGGIO 1967

Ordine di servizio per l'uso di esplosivi.
Tra le varie cose si legge che addetti allo sparo delle mine sono i minatori [B.] e [O.] che custodiscono anche le chiavi delle cassette deposito. L'orario degli spari è 11:30-12:00 e 16:30-17:00.
In quest'anno fu costruito un edificio in cemento armato con tre locali adibiti rispettivamente a ricovero del locomotore elettrico, a deposito del gruppo elettrogeno e del compressore, a refettorio per gli operai.

16 MAGGIO 1967

Istanza con cui il Sig. Arturo Piton chiede una ulteriore proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Cugni-Mutè".

15 GIUGNO 1967

Rapporto di sopralluogo presso il permesso di ricerca "Cugni-Muté" effettuato il 14-15 giugno 1967 in conseguenza della domanda di proroga del permesso.
Tale area è parzialmente compresa nella ex concessione "Gias Rivet" scaduta nel 1957 e nella quale il Geom. Piton con il Socio Rag. A. Necco svolsero una discreta attività estrattiva sotterranea in vene di talco affioranti ed incassate in banchi di micascisti e calcari.
Della concessione non venne chiesto il rinnovo per assenza di materiale utile in vista, mentre l'area del permesso è indiziata da vari affioramenti ove l'attuale titolare ha eseguito delle modeste ricerche [...].

30 GIUGNO 1967

Decreto Distrettuale che accorda al Sig. Piton la proroga del permesso di ricerca "Cugni-Mutè" per anni due a decorrere dal 17 maggio 1967.

31 AGOSTO 1967

Decreto del Ministro Segretario di Stato per l'Industria e per il Commercio che accorda il permesso di ricerca "Bellavarda" alla società "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a. per due anni.

11 OTTOBRE 1967

Il Ministero dell'Industria e del Commercio, Direzione Generale delle Miniere di Roma, scrive all'Ufficio Minerario di Torino rilevando che essendo il permesso "Cugni-Mutè" accordato alla ditta Piton in vigore dal 1961, tale permesso alla scadenza dovrà essere trasformato in concessione oppure la ditta titolare dovrà rinunciare al permesso.

4 MARZO 1968

La ditta Possio Francesco chiede, con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio, una proroga di un solo anno del permesso di ricerca "Brunetta".
Tale periodo è stato ridotto alla durata di un anno in quanto la Ditta istante ha chiesto la concessione del permesso sopra indicato.
In conseguenza di tale domanda, furono condotte alcuni rilevamenti volti a valutare la cubatura complessiva del giacimento. Alla miniera del "Pian della Rusa" furono valutati circa 5.300 m^3 di talco in vista ai quali si aggiunse un pari quantitativo stimato sulla base dei lavori di ricerca mineraria per un quantitativo totale complessivo di circa 30.000t di talco. In questo periodo lavoravano 12 operari ridotti ad 8 nel periodo invernale. Si trovavano all'epoca presso la miniera un locomotore elettrico, il gruppo elettrogeno per la ricarica delle batterie, 6 vagoncini in ferro, 300 m complessivi di binari *decauville* sotterranei, due martelli perforatori con iniezione ad acqua, un compressore e un edificio diviso in refettorio, ricovero locomotore e deposito per compressore e gruppo elettrogeno.
Nella località "Vasivera" erano stati messi in evidenza quattro affioramenti di talco grigio a quota 1.650 m s.l.m. di qualità migliore. Qui era stata scavata una trincea che aveva seguito per circa 25 m un filone di talco grigio chiaro di potenza variabile da 0,30 m a 0,80 m. I lavori poi erano proseguiti in galleria per circa 35 m dove il filone raggiungeva una potenza di circa 1,20 m.

3 MAGGIO 1968

Decreto Distrettuale che accorda la proroga di un anno a decorrere dal 12 marzo 1968 alla ditta Francesco Possio del permesso di ricerca "Brunetta".

14 GIUGNO 1968

Lettera raccomandata inviata dalla società "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a. al Distretto Minerario di Torino.
Considerato l'esito negativo delle ricerche effettuate nel permesso citato in oggetto, il sottoscritto [S. F.], *in qualità di legale rappresentante della scrivente Società, rinuncia a tutti gli effetti al permesso di che trattasi, con decorrenza immediata.*

29 OTTOBRE 1968

Decreto del Ministro Segretario di Stato per l'Industria e per il Commercio che accoglie la rinuncia del permesso di ricerca "Bellavarda" accordato alla società "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a..

11 APRILE 1969

Domanda rivolta al Ministero dell'Industria e del Commercio da parte della ditta Francesco Possio volta ad ottenere la proroga del permesso di ricerca "Brunetta".

2 MAGGIO 1969

Decreto Distrettuale che accorda la proroga di un anno a decorrere dal 12 marzo 1969 alla ditta Francesco Possio del permesso di ricerca "Brunetta". La produzione di talco arrivò in questo periodo 2.000t annue, raggiungendo il suo apice. Il permesso di ricerca di talco e amianto "Brunetta" decadde in quanto trasformato in concessione mineraria di talco "Brunetta". Dopo questo periodo la vendita iniziò a subire una contrazione anche per le difficoltà di porre sul mercato un prodotto di qualità non eccelsa.

16 MAGGIO 1969

Il permesso di ricerca "Cugni-Mutè" di talco e amianto accordato al Sig. Arturo Piton scade e non ne viene più richiesta una proroga.

24 NOVEMBRE 1970

Istanza con la quale la ditta Francesco Possio chiede un permesso di ricerca di talco denominato "Cugni" sito nel territorio del comune di Cantoira. L'area del permesso è esattamente identica a quella accordata negli anni passati alla ditta Piton [**fig. 7_32**].
Nello stesso giorno, relazione dei lavori a firma del Sig. Francesco Possio.
Unitamente a sondaggi del terreno si cercherà di ripristinare alcune delle vecchie gallerie abbandonate ormai da circa un decennio.
Precisata meglio in questo modo la natura e l'entità del giacimento di talco si vedrà l'opportunità di iniziare dei lavori con mezzi meccanici, collegandosi con una costruenda strada privata, di cui la Ditta FRANCESCO POSSIO di Lanzo è comproprietaria; strada che partendo dalla località Sistina, Comune di Monastero di Lanzo, dovrebbe terminare su terreni di proprietà del richiedente, in prossimità della zona interessante il permesso di ricerca.
In questa località erano presenti due gallerie a quota rispettivamente 1.660 m e 1.670 m s.l.m. per uno sviluppo complessivo di circa 360 m e collegate da una galleria di rimonta. Lavoravano 4 operai e la miniera era dotata di un compressore Diesel, due perforatori ad iniezione d'acqua, 200 m di binari *decauville* di cui 150 in sotterraneo, 3 vagoncini in ferro per il trasporto del minerale.
La ditta Possio era proprietaria in questo periodo di silos per lo stoccaggio del talco a Cantoira, di un mulino per la frantumazione del minerale a Pessinetto, di uno stabilimento a Lanzo con nove mulini tipo Delille superventilati in grado di trattare circa 3t di minerale all'ora, un insaccatrice automatica della capacità di 200 q di talco all'ora.

24 DICEMBRE 1970

La Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura esprime parere favorevole all'accoglimento della domanda in quanto *[...] è stato accertato che la Ditta Possio occupa circa trenta operai e tre impiegati, dispone di adeguate attrezzature e di sufficienti mezzi finanziari per la sua attività economica, avendo una consistente proprietà immobiliare, costituita da cave di talco ed amianto, terreni e fabbricati [...].*

30 DICEMBRE 1970

La domanda di permesso di ricerca viene affissa all'albo pretorio del comune di Cantoira per quindici giorni fino al 13 gennaio 1971 senza ricevere opposizioni.

29 GENNAIO 1971

Parere favorevole dell'Ispettorato Regionale delle Foreste di Torino all'accoglimento della domanda del permesso di ricerca "Cugni".

4 FEBBRAIO 1971

La Provincia di Torino comunica al Corpo delle Miniere di Torino che non ha opposizioni alla domanda di permesso di ricerca di talco "Cugni".

4 MAGGIO 1971

Ottenuto il nulla osta militare della Regione Militare Nord - Ovest per il permesso di ricerca di talco "Cugni".

9 GIUGNO 1971

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Cugni" in seguito alla domanda di permesso di ricerca *[...].*
Tale permesso riproduce l'area del permesso di talco e amianto Cugni Mutè di cui è stato titolare sino al 16.5.1969 il geom. A. Piton.

Dalla ricognizione all'area del permesso è emerso quanto segue:

1°) le mineralizzazioni di talco sembrano concentrarsi in un unico orizzonte intercluso al contatto di limitate intrusioni di "pietre verdi" con la formazione di gneiss-micascisti "Sesia-Lanzo", a quote più elevate di quelle d'affioramento dei calcescisti;

2°) I lavori effettuati durante la vigenza del precedente permesso sono consistiti nell'apertura di una trincea a quota 1630 m s.l.m., poco sotto la sommità dello sperone roccioso del Rivet, lunga 6 m e profonda 2 m circa, e nel recupero di minerale residuo negli scavi sotterranei costituenti la vecchia miniera di talco Gias Rivet.

3°) Il talco risulta di colore grigio mediamente untuoso, con presenza locale di strutture più fibrose che lamellari.

4°) Per analogia con altre formazioni della zona si ritiene che il giacimento possa essere più esteso da quanto non sia emerso durante le ricerche precedenti. Un incremento decisivo alle ricerche potrà aversi solo con l'impiego di mezzi meccanici semoventi per procedere ad una scopertura delle mineralizzazioni superficiali.

5°) è stato riscontrato che è già stato delimitato sul terreno il tracciato della strada comunale, da eseguirsi con il contributo della Provincia, da Monastero sino alla località Prati della Fontana a quota 1700 m circa; da tale località alla sommità delle rocce del Rivet non resterebbe che un chilometro circa di strada a mezza costa e quasi pianeggiante.

[...].

25 GIUGNO 1971

Decreto Distrettuale che accorda alla ditta Possio Francesco di Lanzo il permesso di eseguire ricerche di talco in località "Cugni" per due anni.

20 GIUGNO 1973

Istanza con cui il Sig. Francesco Possio chiede il rinnovo del permesso di ricerca di talco denominato "Cugni".

6 OTTOBRE 1973

Decreto Distrettuale che accorda alla ditta Possio la proroga del permesso di ricerca di talco "Cugni" per due anni a decorrere dal 25 giugno 1973.

1975

Le vendite del talco prodotto nella concessione "Brunetta" subiscono una contrazione del 50% rispetto agli anni precedenti. Pochi anni dopo la miniera venne chiusa e la concessione decadde.

20 GENNAIO 1975

In seguito al decesso del Sig. Francesco Possio, titolare del permesso di ricerca "Cugni" sito nei territori dei comuni di Cantoira e Monastero, gli eredi con lettera inviata al Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, tramite il Distretto di Torino, nominano rappresentante il Sig. Possio Pietro per tutti gli aspetti Giuridici con lo Stato e con i terzi.

28 LUGLIO 1975

Domanda della ditta "Pietro Possio" s.a.s., Lanzo Torinese, volta ad ottenere un permesso di ricerca di talco in località "Cugni" nel comune di Cantoira. L'area chiesta in permesso è la stessa accordata in data 24 novembre 1970 al Sig. Francesco Possio (padre del richiedente Pietro Possio) [**fig. 7_32**].

Alla domanda è allegata anche una relazione dei lavori:

Unitamente a sondaggi del terreno si cercherà di ripristinare alcune vecchie gallerie abbandonate ormai da circa un decennio [...].

16 AGOSTO 1975

La domanda viene affissa all'albo pretorio del comune di Cantoira per quindici giorni fino al 31 agosto 1975 senza ricevere opposizioni

26 SETTEMBRE 1975

Nulla osta della Provincia di Torino all'accoglimento della domanda in quanto il permesso non interessa strade di competenza provinciale.

10 OTTOBRE 1975

Nulla osta con riserva alla domanda di permesso di ricerca "Cugni" dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Torino in quanto l'area ricade integralmente in zona soggetta a vincolo idrogeologico. La ditta prima di iniziare movimentazioni di terreno dovrà comunicare all'Ispettorato l'inizio dei lavori onde ricevere prescrizioni e modalità di esecuzione degli stessi.

8 NOVEMBRE 1975

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Cugni" in seguito alla domanda 28 luglio 1975.

Tale permesso riproduce l'area del permesso di talco e amianto Cugni Mutè di cui è stato titolare sino al 16.5.1969 il geom. A. Piton, indi conferito con D.D. in data 25/6/1971 come permesso di ricerca di talco CUGNI alla Ditta POSSIO Francesco (padre deceduto del richiedente POSSIO Pietro, rappresentante della S.a.s. a lui intestata, cui subentra per successione) e prorogato per due anni sino al 25/6/1975 con D.D. in data 6/10/1973.

Dalla ricognizione in loco all'area del permesso, è emerso quanto segue:

– *le mineralizzazioni di talco paiono concentrarsi in un unico orizzonte intercluso al contatto tra limitate intru-*

sioni di "pietre verdi" del massiccio ultrabasico di Lanzo di età mesozoica (serpentiniti e rocce femiche più o meno serpentinizzate) con la formazione della serie "Sesia-Lanzo" a gneiss-micascisti e anfiboliti, a quote più elevate di quelle di affioramento dei calcescisti e calcefiri (età mesozoica – prercinica);

- *i lavori effettuati durante la vigenza del precedente permesso sono consistiti nell'apertura di trincee di ricognizione a quota 1630 m s.l.m., poco al di sotto della sommità dello sperone roccioso del Rivet, e nel recupero di minerale residuo negli scavi sotterranei costituenti la vecchia miniera di talco Gias Rivet;*
- *il talco si presenta di colore grigio mediamente untuoso, con presenza locale di strutture fibrose e parte lamellari;*
- *si ritiene che il giacimento possa essere più esteso di quanto emerso durante le ricerche precedenti, a valutare da considerazioni ed osservazioni di analogia geologica con le altre formazioni presenti nella zona.*
- *si potrà avere un incremento decisivo nelle ricerche soltanto con l'impiego di mezzi meccanici semoventi, per procedere all'individuazione ed alla scopertura delle mineralizzazioni di superficie.*
- *si è rilevato che è stato delimitato sul terreno il tracciato della strada comunale (da eseguirsi con il contributo della Provincia) da Monastero sino alla località Prati della Fontana a quota 1700 m circa; da tale località alla sommità delle rocce del Rivet non rimane che un chilometro circa di strada a mezza costa e quasi pianeggiante.*

[...].

2 MAGGIO 1977

Decreto Distrettuale che accoglie la domanda di permesso di ricerca di talco "Cugni" presentato dalla ditta "Pietro Possio" s.a.s..

26 APRILE 1979

La ditta "Pietro Possio" chiede il rinnovo del permesso di ricerca di talco "Cugni".

14 OTTOBRE 1980

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Cugni" in seguito alla domanda di proroga del 26 aprile 1979. La visita è stata eseguita in compagnia del Sig. Pietro Possio.

Dalla ricognizione in loco dell'area del permesso, si è accertato quanto segue:

- *le mineralizzazioni di talco paiono concentrate al contatto tra le pietre verdi (massiccio ultrabasico mesozoico di Lanzo) e gli gneiss micascistosi ed anfibolitici della serie Sesia-Lanzo, superiormente ai calcescisti preercinici:*
- *i lavori effettuati nel periodo di vigenza del permesso sono stati di modesta entità (ricognizione e recupero di materiali residui nei vecchi lavori);*
- *il talco si presenta mediamente untuoso e grigiastro, con locale presenza di strutture fibrose e lamellari di disgregazione superficiale;*
- *per la messa in vista del giacimento, che pare di non trascurabile entità, è risultato indispensabile l'impiego di mezzi meccanici semoventi, atti a procedere alla scopertura ed alla individuazione delle mineralizzazioni di superficie;*
- *dette tecniche operative sono state recentemente rese possibili e programmabili sia per la migliore condizione di mercato del minerale, dopo la stasi degli anni 1978-79, ma soprattutto per l'apertura di una nuova strada consortile da Monastero di Lanzo – località Sistina Menulla – sino all'Alpe di Coassolo – Lago di Monastero, in prossimità della zona di interesse;*

[...].

20 OTTOBRE 1980

La ditta Pietro Possio chiede il rinnovo del permesso di ricerca di talco "Cugni". Da notare che il sopralluogo per la domanda dell'aprile 1979 è stato effettuato a più di un anno dalla richiesta.

27 OTTOBRE 1980

Decreto Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca di talco "Cugni" per due anni a decorrere dal 2 maggio 1979.

MAGGIO 1981

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Cugni" in seguito alla domanda di proroga del 20 ottobre 1980. La visita è stata eseguita in compagnia del Sig. Pietro Possio. Il rapporto è sostanzialmente identico a quello dell'ottobre 1980.

1 LUGLIO 1981

Decreto Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca di talco "Cugni" per due anni a decorrere dal 2 maggio 1981.

1 MAGGIO 1983

Il permesso di ricerca "Cugni" della ditta "Pietro Possio" scade, non sono presenti in archivio documenti che ne attestino un successivo rinnovo o una rinuncia.

1 MAGGIO 1983

Attualmente, alcuni tratti delle gallerie della miniera "Brunetta" sono stati recuperati, sono stati restaurati alcuni macchinari e l'edificio di pertinenza annesso alla miniera (refettorio, deposito, ricovero locomotore) ed è stato istituito l'omonimo museo minerario [**foto 7_1**].

Foto 7_1
Ingresso della galleria della miniera di talco "Brunetta" oggetto attualmente di un'opera di recupero e restauro per l'istituzione di un museo minerario.

(foto E. Fusetti)

Considerazioni sull'amianto

Come già specificato nell'introduzione, la lunga ed articolata storia mineraria di questo settore ruotò essenzialmente intorno alla ricerca ed estrazione del talco, minerale ampiamente presente ed estratto in gran quantità. La giacitura e il particolare contesto geologico – strutturale in cui tale mineralizzazione si sviluppò fu però anche favorevole alla formazione di minerali di amianto presente in questo settore in stretta associazione al talco anche se a questo di gran lunga subordinato. A conferma di ciò, le domande volte ad ottenere i vari permessi di ricerca contemplarono quasi sempre anche l'amianto oltre ovviamente il talco e ciò testimonia non solo l'interesse economico – industriale per tale minerale, ma anche la sua effettiva presenza e probabilità di occorrenza in questo settore delle Alpi.

La conferma di una effettiva presenza di amianto emerge poi direttamente anche dall'analisi dei documenti tecnici nei quali si fa spesso riferimento a minerali fibrosi; emerge però altrettanto chiaramente che dalle ricerche effettuate l'amianto era un minerale accessorio e occasionale, non ubiquitario e, quando presente, di scarso interesse per l'attività estrattiva per quantità e/o qualità. Pur essendo quindi le condizioni e il contesto geologico – strutturale favorevoli alla formazione di mineralizzazioni di amianto, non furono mai ritrovati giacimenti o concentrazioni di tale minerale di particolare interesse e il suo eventuale ritrovamento è sempre risultato subordinato al talco.

7.7.3 Nonassa

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino, nel comune di Groscavallo. Tale permesso di ricerca non è significativo ai fini del presente studio in quanto non solo non emerge dalla documentazione di archivio la presenza di amianto in questo settore ma lo stesso contesto geologico in cui si colloca il permesso di ricerca ne rende poco probabile la sua occorrenza. È stato comunque deciso di riportare la storia cronologica di tale permesso in quanto nella domanda volta ad ottenere i diritti minerari venne elencato tra i vari minerali oggetto di ricerca anche l'amianto.

Manca inoltre nella documentazione una base topografica con la perimetrazione del permesso, per cui tutte le informazioni sul sito sono state ricavate dalla descrizione testuale: l'area interessata dal permesso si estende sul versante destro orografico della Valgran-

de di Lanzo a monte dell'abitato di Groscavallo, e interessa un tratto di versante compreso tra il fondovalle e lo spartiacque con la Valle del torrente Stura di Ala.

Cronistoria

25 SETTEMBRE 1953

Domanda inviata al Distretto Minerario di Torino da Francesco Possio della ditta "Pietro Possio" di Lanzo Torinese ("Cave e lavorazione di Talco e Amianto – Amianto in polvere e fibre – Talco bianco e colorato – Tavolette di talco steatitico per uso metallurgico ecc."), volta ad ottenere un permesso di ricerca per minerali di ferro, talco e amianto, solfuri metallici e metalli non ferrosi in località denominata "Nonassa" nel comune di Groscavallo.

23 OTTOBRE 1953

Raccomandata con cui il Distretto Minerario chiede di effettuare preliminarmente un sopralluogo *[...] onde accertare gli indizi del minerale che si intende ricercare.*

3 NOVEMBRE 1953

Rapporto di sopralluogo effettuato nell'area richiesta in permesso:

La zona chiesta in permesso occupa il versante destro dell'alta Val Grande di Lanzo, tra le quote di m 1100 e 1150 s.m. (Groscavallo e Campo della Pietra) e m 2427 e 2465 (bec di Mezzodì e Punta Croset).

Tranne una piccola parte alla estremità Sud-orientale e posta alla quota più elevata, la zona considerata è compresa nella formazione gneissica formante il Gruppo del Gran Paradiso, costituita da gneiss ghiandone (ortogneiss).

Durante la ricognizione effettuata in tutta questa regione, se si esclude la piccola parte suddetta, non si è constatata la presenza di altre rocce all'infuori dello gneiss sopra citato, nel quale si nota un graduale passaggio, dallo gneiss ghiandone di Groscavallo, con grossi cristalli di ortose, a gneiss più minuto della località "Alpe Torione", a quota di m 1649 s.m.

Pertanto, non essendosi notata in questa zona la presenza di rocce peridotitico – serpentinose, è da escludersi la possibilità di esistenza di amianto, essendo questo in stretta relazione con le rocce predette.

A parere dello scrivente, è poi da escludere la presenza di talco nella regione considerata, in quanto quest'ultimo, come accade in varie località delle Alpi Cozie, trovasi generalmente a formare strati, più o meno potenti, fra i calcari cristallini, micascisti o anfiboliti, rocce che, se si esclude, come detto, la piccola parte Sud-Est del permesso, sono del tutto assenti in questa formazione gneissica. D'altra parte mancano anche rocce serpentinose alle quali il talco potrebbe essere geneticamente collegato.

A circa m 900 in direzione Ovest dall'Alpe Trione e fra le quote di circa m 1920 e 1970 s.m., si notano tre vecchie discariche, l'una di seguito all'altra salendo pel versante. Nelle adiacenze delle due discariche inferiori è cancellata ogni traccia di vecchi lavori, ma in quella superiore si nota ancora l'imbocco di una galleria intestata nello gneiss. Non è stato possibile visitare quest'ultima in quanto essa risulta franata dopo circa m 4 dall'imbocco.

L'aspetto e la reciproca posizione delle discariche predette, fanno pensare che in corrispondenza di ognuna di esse fosse stata scavata una galleria.

Rafforzano questa ipotesi anche le informazioni fornite da persone del luogo che affermano essere esistita, in passato, una industria siderurgica che, per il trattamento del minerale, si serviva di forni esistenti in località Migliere e Forno Alpi Graie (da notare la toponomastica delle località).

Dagli atti di quest'Ufficio risulta soltanto essere stati eseguiti lavori di ricerca negli anni 1869 e 1875 - 1887.

Tra il materiale formante le discariche si trova ancora una considerevole quantità di minerale, di elevato peso specifico e di color bruno, tendente al nero. Tale minerale si presenta in distinti cristalli del sistema romboedrico e polverizzato da effervescenza. Perciò deve trattarsi di siderite imbrunita ad opera degli agenti atmosferici ed anche, probabilmente, manganesifera.

La superficie del permesso che si estende fuori dalla formazione gneissica fino qui considerata, rappresenta una piccola parte dell'area totale (circa 60 Ha su 656) ed è costituita da anfiboliti. Tali rocce però interessano soltanto un lembo Sud-Orientale del permesso e precisamente la zona compresa fra il limite Sud-Est e la linea spartiacque Monte Carro – Cima Nonassa. Tale linea rappresenta il contatto fra la formazione gneissica del Gran Paradiso e la "zona delle pietre verdi". Per estendere fino qui ricerche di talco e amianto sarebbe indispensabile estendere la zona delle ricerche verso Sud, cioè verso il versante della Val d'Ala [...].

D'altra parte il Sig. Possio Francesco ha dichiarato di aver solo in programma ricerche di minerali di ferro nella località ove esistono i vecchi lavori.

11 NOVEMBRE 1953

Lettera con cui l'Ingegnere Capo, visto il rapporto di sopralluogo, invita la società a ripetere la domanda chiedendo che il permesso minerario venga accordato per la ricerca di soli minerali di ferro e pirite.

10 GENNAIO 1954

La ditta Possio dichiara di rivolgere le ricerche minerarie a ferro e piriti, rinunciando quindi a quelle di talco e amianto.

18 GENNAIO 1954

Determina con la quale è accordata alla ditta Possio il permesso di ricerca nell'area denominata "Nonassa" per pirite e minerali di ferro.

17 GENNAIO 1956

Scade il permesso.

Considerazioni sull'amianto

Pur essendo inizialmente un permesso chiesto anche per la ricerca di amianto, tale minerale fu stralciato dalla domanda iniziale su indicazione del Distretto Minerario sia perché non ne furono trovate tracce e sia perché nell'area non sono presenti rocce tipicamente asbestifere.

7.7.4 Uja di Mondrone

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino e si estende lungo le creste di confine tra i territori dei comuni di Groscavallo e Balme. Occupa la parte di spartiacque tra i torrenti Stura di Valgrande e Stura di Val d'Ala in corrispondenza degli abitati di Forno Alpi Graie e Balme, nei pressi del Vallone di Sea.

Lo sviluppo altimetrico del permesso varia dai circa 2.100 m s.l.m. ai quasi 3.000 m s.l.m. del Monte Uja di Mondrone. Nel permesso sono compresi il Lago Mercurin (2.500 m s.l.m. circa), il passo dell'Ometto (2.600 m s.l.m. circa) e la Punta Rossa (2.900 m s.l.m. circa).

Cronistoria

5 SETTEMBRE 1938

Domanda del Sig. Francesco Possio della ditta "Pietro Possio" di Lanzo Torinese ("Cave e lavorazione di Talco e Amianto – Amianto in polvere e fibre – Talco bianco e colorato – Tavolette di talco steatitico per uso metallurgico ecc.") e del Sig. Remigio Castrale inviata al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale dell'Industria di Roma volta ad ottenere un per-

Fig. 7_33

Permesso di ricerca "Uja di Mondrone"

Permesso di ricerca "Uja di Mondrone" ridotto.

messo di ricerca per amianto in una località tra l'Uja di Mondrone e Ghicel di Sea ubicato nei territori dei comuni di Groscavallo e Balme. Nella domanda si legge: *[...]. I Richiedenti intendono coltivare alcuni filoni di Amianto a fibra lunga da essi scoperti nelle rocce serpentine costituenti la catena rocciosa anzidetta e precisamente oltre i 2300 mt sul mare.*
I filoni fin d'ora scoperti sono incassati in senso quasi verticale in direzione Sud-Nord.
Coll'approfondimento degli scavi si potranno dare maggiori ragguagli, e progettare i lavori, per ora resta accertato che i filoni sono numerosi e di apparente buon rendimento [...] [**fig. 7_33**].

3 NOVEMBRE 1938

Determina del Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere – Distretto Minerario del Piemonte, che accorda alla ditta Possio il permesso di ricerca di amianto "Uja di Mondrone" per due anni.

25 OTTOBRE 1940

Domanda di proroga di un anno del permesso di ricerca presentato dalla ditta Possio.

16 E 17 SETTEMBRE 1942

Rapporto si sopralluogo effettuato in conseguenza della domanda di proroga:
ITINERARIO: Da Torino a Cere in ferrovia, da Cere a Balme in autocorriera, indi per aspri e difficili sentieri di montagna ai vari lavori; è bene farsi accompagnare da gente pratica della località. Erano presenti i titolari del permesso stesso sigg. Possio Francesco e Castrale Remigio, quest'ultimo è anche una discreta guida alpina.
GEOLOGIA [...] l'Uja di Mondrone, formata da serpentine, è come dice il nome di guglia a fianchi ripidissimi quasi verticali sulla parete nord ed è per la natura stessa della roccia molto fessurata con le basi ricoperte da grandi depositi di detriti di falda.
I vari giacimenti di amianto hanno nell'Uja di Mondrone aspetto di filoni paralleli quasi verticali con direzione N-S e leggera pendenza verso est, distanti tra loro da pochi metri a varie decine di metri con spessore medi di circa 20 cm.
Le fibre dell'amianto con andamento parallelo alle pareti della fessura hanno una lunghezza massima di 20 e 25 cm ed una resistenza tale da essere filabili; dal rinfuso si ottengono fibre lunghe cm 1/2 per il 50%, fibre da 1-10 cm pel 40% e fibre da 10 - 25 cm pel 10%. In quanto all'origine dell'amianto essa è da ritenersi contemporanea al fenomeno della serpentinizzazione delle peridotiti originarie come deposito secondario nelle fessure della roccia.

LAVORI CONSTATATI – I titolari del permesso hanno iniziato nello stesso tempo i lavori in due località diverse della montagna: la prima sulla parete nord in prossimità del colle Ometto e la seconda sopra il lago Mercurino sulla parete sud.
Per accedere ai lavori della parete nord si sale dal colle dell'Ometto la cresta raggiungendo a quota di m 2750 un canalone dove seguendo una fessura ricca di fibre di amianto larga in media cm 40 è stato effettuato a cielo aperto uno scavo di m 1 lungo 10 e alto m 6, non ci sono in vicinanza altre fessure con amianto.
I lavori nella parete sud si trovano a circa 200 metri sopra il Lago Mercurino, a quota di circa m 2700, e consistono in uno scavo all'aperto di m 4 lungo m 6 ed alto m 7 che segue tre fessure con amianto parallele dello spessore medio di cm 10 distanti tra loro di m 2.
Data l'altitudine della ricerca i lavori si possono eseguire soltanto tre mesi all'anno dal principio di luglio alla fine di settembre.
Nel giorno del sopralluogo erano presenti 8 operai in parte adibiti a scavo ed in parte a distacco delle fibre di amianto dalla roccia incassante; detti operai trovano riparo durante il riposo in un casolare a quota 2000 affittato all'uopo dai titolari della ricerca.
Per i lavori eseguiti durante la vigenza del permesso stesso, tenuta presente la difficoltà di perforare a quell'altitudine ed a mano la roccia serpentinosa molto dura, si esprime parere favorevole all'accoglimento della domanda di proroga.
Si intuisce subito dal documento che la logistica del cantiere minerario è il principale ostacolo alla coltivazione di un giacimento di amianto qui presente e che pare essere di notevole interesse industriale.

23 SETTEMBRE 1942

Determina del Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere – Distretto Minerario del Piemonte, che accorda alla ditta Possio una proroga di due anni del permesso di ricerca dal 3 novembre 1940 al 2 novembre 1942 (notare la data della Determina: la proroga concessa è praticamente già quasi scaduta).

30 OTTOBRE 1942

Chiesta quindi una seconda proroga del permesso di ricerca, valevole per un anno.

18 FEBBRAIO 1943

Determina del Ministero delle Corporazioni che concede alla ditta Possio la proroga di un anno fino al 2 novembre 1943.

1 NOVEMBRE 1943

I Sig.ri Possio e Castrale chiedono che il permesso di ricerca sia ridotto di dimensioni rispetto all'originario permesso in quanto, in seguito a ricerche eseguite, emerge che le fibre di amianto non si estendono oltre al Lago Mercurin. Nella domanda si legge: *[...].*

I filoni fin ora scoperti sono di apparente buon rendimento, ma data la saltuarietà dei lavori in alta montagna e le difficoltà organizzative attuali non si è potuto avere per ora i risultati sperati in un primo tempo, ma che si possono prospettare data l'ottima qualità del minerale [...] [**fig. 7_33**].
Ai problemi logistici legati alla quota a cui è ubicato il cantiere minerario, si aggiunge la situazione gravosa legata al periodo bellico in cui l'Italia si trovava, che determinò carenze organizzative, di risorse, di mezzi e lungaggini burocratiche.

15 MARZO 1944

Determina del Ministero dell'Economia Corporativa – Distretto Minerario di Torino che accoglie la domanda di riduzione del permesso di ricerca di amianto avanzata il 1 novembre 1943 e accorda alla ditta richiedente una proroga di due anni a partire dalla data della Determina.

15 MARZO 1946

La ditta Possio chiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca per due anni.
Nel fascicolo contenente la documentazione relativa al permesso di ricerca "Uja di Mondrone" non sono presenti altri documenti che attestino l'accoglimento dell'ultima richiesta di proroga, un suo eventuale respingimento o una rinuncia da parte della ditta richiedente.

Considerazioni sull'amianto

Dall'analisi della documentazione disponibile emerge che in questo permesso l'amianto era indubbiamente presente e di ottima qualità per i fini industriali. I lavori di estrazione però non furono probabilmente ingenti, a causa della logistica del permesso di ricerca che ne limitò la vigenza ad alcuni anni tra gli anni '40 e '50: infatti la collocazione geografica e la quota media elevata del permesso amplificavano costi e difficoltà già elevati ed insiti nei lavori per l'estrazione del minerale, nel trasporto del materiale a valle e nell'approvvigionamento del cantiere, in aggiunta al fatto che era necessario limitare e concentrare i lavori di ricerca nei soli mesi estivi.

7.7.5 Laietto

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino, nel comune di Ala di Stura e, in misura minore, nel comune di Balme. L'area perimetrata si estende lungo il versante sinistro orografico della Valle di Ala a monte dell'abitato di Ala di Stura.
La quota del permesso varia da circa 1.160 m s.l.m. presso la località "Cresto" a 2.100 m s.l.m. circa.

Cronistoria

25 NOVEMBRE 1968

Il Sig. Geom. Arturo Piton, chiede un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Laietto" sito nei comuni di Ala di Stura e Balme [**fig. 7_34**].

25 NOVEMBRE 1968

Alla domanda viene allegata una relazione sui lavori di ricerca che si intendono effettuare nell'area richiesta.

PREMESSA – I lavori di ricerca verranno eseguiti in due zone:
<u>la zona</u>: a ovest della quota 1519
in corrispondenza del Rio Cevre;
<u>2a zona</u>: 1 km a nord di quota 1.528 (La Tea).
La formazione geologica della zona da esplorare è formata da gneiss e da serpentine.
Nella zona dei lavori non vi sono abitati, né conduttture elettriche, né sorgenti.

LAVORI – I lavori di ricerca consisteranno in:
1) *inizialmente, mettere a nudo – per un breve tratto – il fascio di filoni di talco che attraversano la zona, per meglio individuare la direzione e la potenza della mineralizzazione, formatasi fra le serpentine.*
2) *successivamente, individuato il punto di mineralizzazione più ricco, entrare in galleria – seguendo i filoni.*
3) *i lavori di ricerca potranno essere eseguiti anche assaggiando a tratti il terreno, per sempre meglio individuare potenza e direzione dei filoni.*

UOMINI IMPIEGATI – 2 minatori
MEZZI MECCANICI – i fori da mina verranno eseguiti con perforazione meccanica.

4 DICEMBRE 1968

La domanda del permesso "Laietto" viene pubblicata all'albo pretorio dei comune di Ala di Stura e

Fig. 7_34

Permesso di ricerca "Laietto"

di Balme per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

30 DICEMBRE 1968

Il Corpo Forestale dello Stato esprime parere favorevole alla concessione del permesso.

22 GENNAIO 1969

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda.

29 GENNAIO 1969

Lettera della Camera di Commercio inviata al Distretto Minerario, contenente informazioni sulla ditta Arturo Piton: la ditta risulta iscritta all'anagrafe della Camera di Commercio dall'8/1/1955 come "Ditta Individuale Talco Piton" del Geom. Arturo Piton con sede nel comune di Ceres – Frazione Procaria; la ditta occupa circa sei operai.

17 FEBBRAIO 1969

Nulla osta militare.

20 FEBBRAIO 1969

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di permesso di ricerca. Il sopralluogo è avvenuto in presenza del richiedente stesso.
Geologicamente il campo minerario è costituito da anfiboliti incassati negli gneiss e nei micascisti, a contatto delle quali si manifestano alcuni affioramenti di talco grigio.
Nell'area in esame non risultano essere state eseguite in passato ricerche di talco e amianto ed è quindi aleatoria l'entità e la qualità dei minerali che vogliono cercare.
Il richiedente intende iniziare i lavori a circa m 300 a sud delle case "Laietto" in corrispondenza di un affioramento di talco incassato nelle rocce verdi.
Il Geom. Arturo Piton è titolare di altri permessi di ricerca di talco nella zona dai quali ricava una modesta produzione che destina al proprio opificio di molitura presso l'abitato di Ceres.

22 FEBBRAIO 1969

Decreto Distrettuale che accoglie il permesso di ricerca per due anni.

21 FEBBRAIO 1971

Il permesso scade e non risultano documenti che attestino una eventuale proroga o rinuncia. Dai pochi documenti disponibili emergono forti dubbi sulla presenza di mineralizzazioni di interesse economico ed è probabile quindi che il permesso decadde e non venne più rinnovato, liberando così l'area da vincoli minerari.

Considerazioni sull'amianto

La presenza di amianto nell'area oggetto di ricerca è dubbia, anche se il minerale compare nelle domande della ditta esercente. Dalla documentazione disponibi-

le non è possibile stabilire se siano state riconosciute mineralizzazioni di amianto, né tantomeno se eventualmente questo fu estratto, anche solo in associazione al talco. La documentazione scarna e le informazioni in essa contenute suggeriscono comunque che la vigenza del permesso fu breve, l'attività mineraria probabilmente quasi nulla e di conseguenza l'amianto, se presente, aveva carattere sporadico e puntuale.

7.7.6 Combanera

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino, nel territorio del comune di Ceres in prossimità del confine con il comune di Ala di Stura. Occupa un settore del versante destro orografico della Val d'Ala e si estende tra le quote 900 m s.l.m. circa del fondovalle e 1.856 m s.l.m. raggiunta sulla cima Testa Paian. È limitrofo al permesso "Ciapil – Grange Almesio".

Cronistoria

6 FEBBRAIO 1958

Il Sig. [B. F.] di Ceres frazione Chiampernotto, chiede un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Combanera" sito nel comune di Ceres [**fig. 7_35**].

18 FEBBRAIO 1958

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Ceres per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

6 MAGGIO 1958

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda.

7 MAGGIO 1958

Lettera inviata al Distretto minerario di Torino nella quale la Questura di Torino risponde in merito alla richiesta di informazioni circa le capacità tecniche e finanziarie del Sig. [B. F.] necessarie per intraprendere studi minerari.
[...] il sig.[B. F.] *[...] agricoltore, è di buone condizioni economiche – finanziarie. Il medesimo possiede sufficiente capacità tecnica nella ricerca dei minerali, dei quali ha una buona conoscenza, avendo lavorato molti anni nella estrazione dei minerali amiantiferi. Non dispone di macchinari o altri strumenti meccanici tanto che le ricerche vengono fatte personalmente dal richiedente.*

11 GIUGNO 1958

Rapporto di sopralluogo effettuato in compagnia del richiedente in seguito alla domanda di permesso di ricerca.
Il campo in parola è costituito in prevalenza da rocce anfibolitiche con rare manifestazioni di scisti serpentinosi e talcoscisti. In corrispondenza di un affioramento di talcoscisto, incassato in serpentina ed ubicato all'estremo Nord-Ovest dell'area richiesta, il Sig. [B. F.] *intende eseguire dei lavori di scavo.*
Detti lavori saranno probabilmente iniziati nel corrente anno mediante trincee profonde uno o due metri ed in corrispondenza delle manifestazioni talcose.
L'area richiesta non è mai stata in passato oggetto di ricerca e, pertanto, merita di essere sondata [...].

14 GIUGNO 1958

Decreto Distrettuale che accorda al richiedente il permesso di ricerca per due anni.

20 OTTOBRE 1958

Lettera inviata al Distretto minerario nella quale il Sig. [B. F.] comunica che *[...] sono iniziati i lavori di ricerca. E fino al momento attuale con esito negativo.*

3 MAGGIO 1959

Lettera inviata al Distretto minerario nella quale il Sig. [B. F.] comunica che *[...] le ricerche, a tutt'oggi sono state negative [...].*

5 SETTEMBRE 1959

Lettera inviata al Distretto minerario nella quale il Sig. [B. F.] comunica che *[...] le ricerche, a tutt'oggi, sono state negative [...].*

20 GIUGNO 1960

Con lettera inviata al Distretto Minerario il Sig. [B. F.] comunica che, visti gli esiti negativi della ricerca, intende rinunciare ai diritti minerari nel permesso di ricerca.

Considerazioni sull'amianto

Dalla documentazione disponibile emerge che nell'area la ricerca mineraria fu infruttuosa sia per quanto riguarda l'amianto e sia il talco. Non si esclude possano

Fig. 7_35
Permesso di ricerca "Combanera"

essere presenti manifestazioni di mineralizzazioni asbestifere (probabilmente individuate dal richiedente la cui esperienza nell'estrazione dell'amianto fu confermata dalla Questura) in associazione ai talcoscisti ma probabilmente con carattere locale, sporadico e non utile ai fini estrattivi.

7.7.7 Ciapil

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino, nel territorio del comune di Ceres. L'area perimetrata si estende nella parte alta del vallone del rio di Almesio, affluente di destra del torrente Stura di Ala. Le quote del permesso variano da circa 900 m s.l.m. presso la località Fra Spurie fino a 1.856 m s.l.m .della Cima Tesa Paian. È limitrofo ai permessi di ricerca "Combanera" e "Cappella del Giardino".

Cronistoria

13 GIUGNO 1949

Domanda di permesso di ricerca dei Sig.ri Piton Arturo e Necco Domenico in località Ciapil nel comune di Ceres [**fig. 7_36**].

22 LUGLIO 1949

Documento del Comune di Ceres in cui si dichiara che la domanda è stata affissa all'albo pretorio del comune di Ceres per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni. Nella Determina di accoglimento è però specificato che l'istanza è stata istruita in concorrenza con quella del Sig. Pietro Poma che ha presentato anch'egli una domanda per un permesso di ricerca di talco e amianto per la stessa area in data 21 maggio 1949 (domanda della quale non è stata trovata documentazione in archivio).

23 GENNAIO 1953

Decreto del Ministro Segretario di Stato per l'Industria e per il Commercio che accorda ai Sig.ri Piton e Necco il permesso di ricerca di talco e amianto nella località "Ciapil - Grangie Almesio" per due anni. Si legge anche che la domanda del Sig. Poma è stata respinta.

27 MAGGIO 1955

Lettera con cui la ditta Piton e Necco comunica che non intende chiedere il rinnovo del permesso di ricerca che quindi decade.

Fig. 7_36

Permesso di ricerca “Ciapil”

Considerazioni sull’amianto

La documentazione disponibile è assai scarsa e non permette una ricostruzione di maggior dettaglio della storia cronologica del permesso. È probabile che tra il ’49, anno della formulazione della domanda, e il ’53, anno del suo accoglimento, non furono effettuati lavori di ricerca in conseguenza della disputa tra più domande in concorrenza. La vigenza effettiva del permesso fu di soli due anni e la domanda di rinuncia del permesso suggerisce che l’amianto e il talco, se mai presenti, avevano carattere sporadico o comunque lo erano in quantità non utile ai fini estrattivi.

7.7.8 Cinaveri - Begone

Legenda colori permessi di ricerca

CAPPELLA DEL GIARDINO

MACEROT

LA SPINETTA, RAVERI

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino, nel territorio comunale di Mezzenile. Le aree perimetrale si estendono lungo un tratto del versante orografico destro del torrente Stura di Lanzo a monte dell’abitato di Mezzenile. In particolare occupano nel complesso gran parte dei bacini idrografici dei rii Cinaveri e Begone, che si uniscono in un unico corso d’acqua all’altezza della località Murasse per poi confluire nel torrente Stura di Lanzo. Le quote dell’area interessata dai permessi di ricerca variano da circa 650 m s.l.m. nei pressi dell’abitato di Mezzenile ai 2.135 m s.l.m. della Rocca Moross nei pressi dello spartiacque con la valle di Viù. Altre cime presenti nel settore sono la Testa della Cialma (1.630 m s.l.m.) e il Truc delle Diera (1.562 m s.l.m.).

Cronistoria

2 LUGLIO 1944

Istanza con la quale la ditta Giuseppe Piton di Cantoira chiede un permesso di ricerca di talco e amianto in località “Cappella del Giardino” sito nel comune di Mezzenile [**fig. 7_37**].

16 DICEMBRE 1944

Determina del Ministero delle Corporazioni – Corpo Reale delle Miniere che accorda alla ditta Piton il permesso di ricerca per due anni.

3 SETTEMBRE 1946

La ditta Giuseppe Piton, già titolare del limitrofo permesso di ricerca "Cappella del Giardino" chiede un nuovo permesso di ricerca di talco e amianto. Si legge: *La sottoscritta ditta G. Piton, [...] rivolge domanda a codesto On. Ministero affinché voglia accordarle un nuovo permesso di ricerca (talco e amianto) in regione Macerot, confinante colla zona di "Cappella del Giardino", avendo trovato affioramenti di talco e amianto fuori dalla delimitazione della nostra zona [...]* [**fig. 7_37**].

28 SETTEMBRE 1946

Rapporto di sopralluogo effettuato presso la località "Macerot".

[...] CENNI GEOLOGICI – Nella zona chiesta in permissione [...] compaiono prevalentemente rocce eruttive rappresentate da prasiniti ed anfiboliti semplici e granatifere e da serpentine e serpentinoscisti, e subordinatamente calcescisti e gneiss minuti.

Ai margini delle predette rocce basiche, ed evidentemente provenienti dall'idratazione delle medesime, si notano delle piccole lenti di talco, accompagnate da talcoscisti, dello stesso tipo di quelle messe in evidenza nel finitimo permesso di ricerca "Cappella del Giardino". Nelle stesse lenti compare, talvolta, l'amianto in fibre molto corte.

Nella ricognizione della zona del permesso eseguita dallo scrivente, vennero osservate due di tali lenti, e cioè una a circa m 300 ad est dell'Alpe Macerot ed un'altra sulla sinistra del rio Begone (affluente di destra del Saulera) a circa m 1300 s/m.

Il talco è di qualità mediocre, suscettibile, però, di qualche applicazione industriale [...].

19 NOVEMBRE 1946

Decreto che accorda alla ditta Piton il permesso di ricerca per talco e amianto denominato "Macerot" per due anni. Tale documento è cronologicamente l'ultimo rinvenuto in archivio facente riferimento al permesso di ricerca "Macerot". È probabile che scaduti i due anni di vigenza, il permesso non sia stato più rinnovato, o forse la documentazione è stata semplicemente smarrita o archiviata altrove.

5 DICEMBRE 1946

Istanza con cui la ditta Giuseppe Piton chiede il rinnovo del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Cappella del Giardino".

11 GIUGNO 1947

Rapporto di sopralluogo nel quale si accenna alla sola presenza di talco: *[...]. Il talco (silicato di magnesio idrato più o meno puro, prodotto da idratazione di roc-*

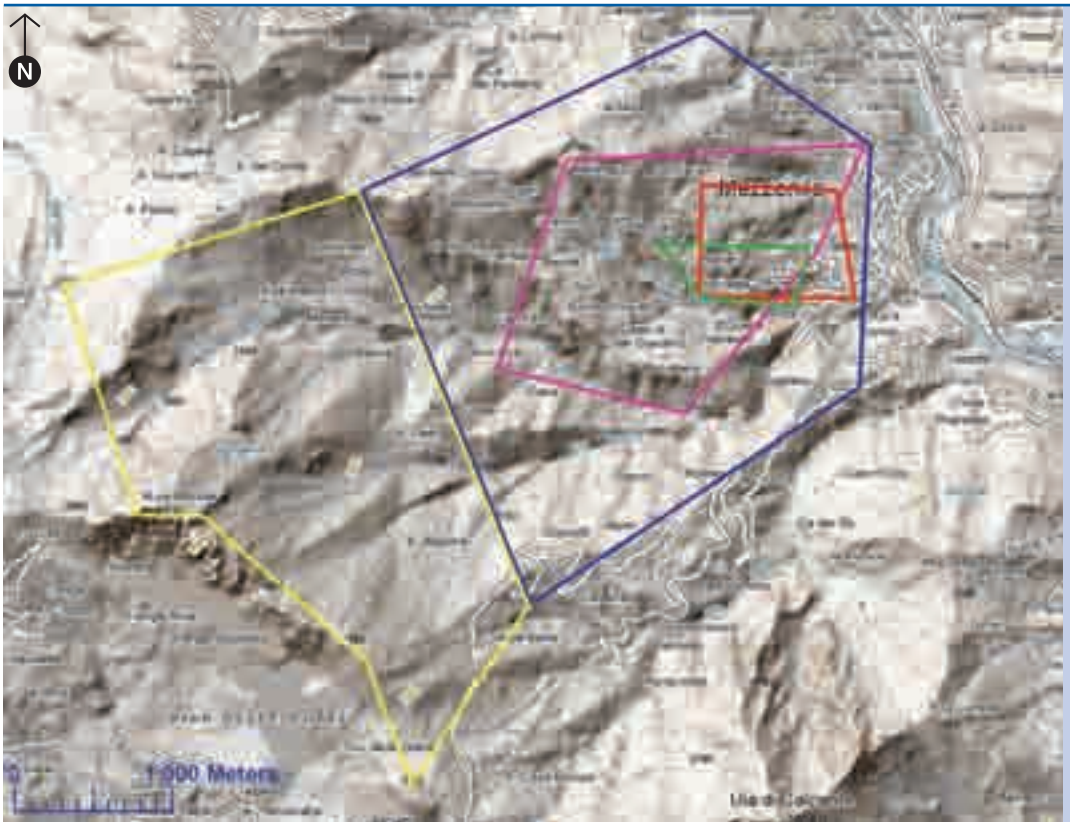


Fig. 7_37

Permesso di ricerca "Cappella del Giardino" (1944)

Permesso di ricerca "Macerot"

Permesso di ricerca "Cappella del Giardino" (1950)

Permesso di ricerca "La Spinetta"

Permesso di ricerca "Raveri"

ce basiche magnesiache) è stato rinvenuto in lenti nelle serpentine della regione e precisamente due sulla stessa falda montana dalla Cappella Giardino e una terza sulla falda opposta presso le case "Lumiana"; nelle prime due il talco, ha colore grigio azzurrognolo, nella terza verdognolo.
La prima lente è ubicata a circa 200 metri a Nord-Ovest della "Cappella del Giardino", ed a una quota di m 1100 circa; i lavori in essa svolti consistono in una trincea: lunga m 15, larga m 1,50 e profonda in media m 2,50 con direzione N 20° O ed in una galleria parallela, lunga attualmente m 5, e situata a circa 4 metri ad Est e ad un livello superiore di m 3 dalla precedente trincea. Tutti e due i lavori sono in pieno talco; si è dovuta sospendere la trincea per il notevole cappello di terreni sterili sovraincombente.[...]. Sul piazzale esistono circa tonn. 80 di talco escavato. Condizioni di sicurezza discrete, si è raccomandato di guernire maggiormente i quadri data la natura franosa e spingente del talco.
La seconda lente è situata a circa 300 metri a Nord-Ovest della Cappella del Giardino e ad una quota di m 1150 s.m. circa; i lavori svolti consistono in uno scavo all'aperto, misurante in piano metri 10x4 e profondo in media 2,30 m, al quale fa seguito una galleria, di m 10 con direzione Sud-Nord.
All'avanzamento della galleria il talco ha uno spessore di circa 30 cm con pendenza di 20° verso Est; nei primi 5 metri di essa tutta la galleria era nel minerale [...]. Sul piazzale vi sono circa 60 tonn. di talco escavato.
La terza lente è situata a 200 metri a SE di case Sumione ed a una quota di 1010 m S/m; in essa venne messa in vista con uno scavo, misurante in piano m 6x2 e profondo in media 2,50, una lente di talco verdognolo di m 2 di spessore con inclinazione verso Ovest di circa 20° [...].
Sul piazzale vi sono circa tonn. 50 di talco escavato [...].
La Ditta Giuseppe Piton ha inoltre costruito una teleferica trifune automotrice [...] della lunghezza di m 1850, tra la Cappella Giradino e la Chiesa di Mezzenile [...] ed una seconda teleferica trifune automotrice [...] della lunghezza di m 300 circa tra la I° lente e la Cappella Giradino.

10 LUGLIO 1947

Determina del Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo Reale delle Miniere che proroga il permesso di ricerca per talco e amianto "Cappella del Giardino" alla ditta Giuseppe Piton per due anni, cioè fino al 15/12/48. In realtà esiste un po' di confusione nella documentazione: la Determina infatti fa solo riferimento al talco mentre la lettera di trasmissione della Determina stessa menziona solo l'amianto.

5 DICEMBRE 1948

Istanza della ditta Piton per ottenere un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Cappella del Giardino".

21 DICEMBRE 1948

Rapporto di sopralluogo:
Si fa riferimento al rapporto in data 11 giugno 1947 dell'Ing. Tibone.
Dopo tale visita furono eseguiti i seguenti lavori di ricerca:
Nella prima lente di talco, ubicata a circa m 200 a NO della Cappella del Giardino ad alla quota di m 1100 s.m., venne proseguita da m 9 la galleria esistente (lunghezza totale m 14) avanzando nella lente di talco, che allo spunto misura circa m 0,80 di potenza. I lavori sono ivi sospesi dal dicembre 1947.
Sul piazzale esistono circa tonn. 15 di minerale.
Nella seconda lente di talco, situata a circa m 300 a NO della Cappella del Giardino ed alla quota di m 1150 s.m., fu continuata per m 3 la galleria esistente, la quale misura attualmente m 13 di lunghezza. La lente, che all'affioramento aveva circa cm 30 di spessore, aumentò successivamente sino a circa m 1,50 di potenza per uno sviluppo di m 4, restringendosi, poi, gradatamente sino a cm 5 all'avanzamento. A sinistra di tale galleria, ne venne scavata un'altra di m 5 seguente un'esigua lente di talco congiungentesi poi alla principale. I lavori sono ivi sospesi dal settembre 1947.
Sul piazzale esistono circa tonn. 10 di minerale.
Nella terza lente di talco, esistente a circa m 200 a SE delle case Sumiana ed alla quota di m 1010 s.m., non venne effettuato più alcun lavoro di ricerca dopo la visita dell'Ing. Tibone.
Venne, invece, intestata nel gennaio 1948 una nuova ricerca a circa m 250 ad ovest di Villa Forneri (nei pressi dell'abitato di Mezzenile), ricerca che attualmente consta di due gallerie seguenti a diversa quota una lente di talco grigio, macchiato di ossidi di ferro, della potenza di m 1,40 – 2,00 e diretta EO con pendenza di 60° a Nord. La galleria superiore (quota m 750 s.m.) ha uno sviluppo di m 23 ed alla progressiva di m 19 presenta a destra una discenderia entro lente di m 6 di profondità. Attualmente i lavori sono ivi sospesi. La galleria inferiore, di ribasso alla prima (dislivello m 6), è internata finora di m 5 [...].
Sul piazzale esistono circa tonn. 25 di minerale.
Il talco viene venduto alle cartiere Burgo di Germagnano e Olivetti di Ciriè. [...].

28 DICEMBRE 1948

Determina del Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere che proroga per ulteriori due anni, a decorrere dal 16/12/48, il permesso di ricerca di talco e amianto "Cappella del Giardino" accordato alla ditta Piton.

12 DICEMBRE 1950

Istanza dei Sig.ri Arturo Piton (figlio di Giuseppe Piton) e Domenico Necco nella quale si chiede un nuovo permesso di ricerca di talco e amianto denomina-

to anch'esso "Cappella del Giardino" [**fig. 7_37**]. Infatti, il 15 dicembre 1950, scade il permesso di ricerca della ditta Giuseppe Piton e invece di chiederne un rinnovo viene inoltrata una nuova domanda di permesso di ricerca sulla stessa area ma di dimensioni minori; è in realtà cambiata la ditta richiedente in quanto l'istanza è ora avanzata dalla ditta Arturo Piton e Domenico Necco in conseguenza forse del decesso del Sig. Giuseppe Piton, titolare del permesso precedentemente vigente.

16 GIUGNO 1951

Dal rapporto di sopralluogo:
[...] in seguito allo scavo di una galleria di ricerca (vedasi rapporto dello scrivente in data 21 dicembre 1948) nella lente di talco, ubicata a circa m 200 a NO della Cappella del Giardino, alla quota di circa m 1100 s.m., - galleria che pervenne alla lunghezza di m 14 circa – [...].
[...]. Dopo la visita del 21 dicembre 1948, nella zona di ricerca venne praticato solo un breve tratto di galleria di m 4 circa di lunghezza nella lente di talco situata a circa m 300 a NO della Cappella del Giardino, galleria quasi parallela alla prima di m 13 di lunghezza, e destinata ad incontrare una traversa di m 5 staccata da quest'ultima. La galleria segue una lente di talco che all'avanzamento presenta una potenza di circa m 0,60. Nessun nuovo lavoro venne effettuato nella lente di talco ubicata a circa m 200 a SE della casa Sunniana, e neppure nella lente di talco giallino individuata in loc. Forneri (nei pressi dell'abitato di Mezzenile) i cui scavi sono attualmente franati.

19 OTTOBRE 1951

Decreto del Ministro Segretario di Stato che accorda per due anni alla ditta Piton e Necco il permesso di ricerca di talco e amianto richiesto.

18 OTTOBRE 1953

Il permesso di ricerca scade e non viene richiesta una proroga.

10 MARZO 1961

Alcuni anni dopo, sulla stessa area, il Sig. [V. A. B.] nato a Mezzenile, domiciliato a Torino chiede un permesso di ricerca di talco denominato "La Spinetta" sito nel comune di Mezzenile [**fig. 7_37**].

20 MARZO 1961

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Mezzenile per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

21 MARZO 1961

Relazione geologica – mineraria a firma del richiedente.

La zona interessata dalle ricerche minerarie è costituita geologicamente da rocce verdi, affioranti in diversi punti tra gneiss minuti ed i calcescisti triassici.
La struttura tettonica della zona è molto complicata, poiché le rocce in seguito al corrugamento alpino presentano forti accidentalità stratigrafiche con laminazioni, contorcimenti, ecc.
Il talco di colore bianco-verdognolo si rinviene in lenti nelle serpentine della regione più o meno alterate e talchizzate, con mineralizzazioni che variano da vene di cm 20 a m 1.
La zona richiesta per ricerche è geologicamente nota da tempo in quanto già diversi altri ricercatori di talco hanno eseguiti lavori di rintracciamento delle mineralizzazioni talchifere.
I lavori minerari verranno sviluppati dapprima in corrispondenza degli affioramenti più promettenti delle vene di talco, mediante una serie di piccoli pozzetti e trincee, per poter raccogliere i dati sulla continuità, potenza e intensità della mineralizzazione.
Successivamente le vene di talco verranno seguite in profondità con gallerie, onde esplorare meglio i banchi economicamente utilizzabili.

20 APRILE 1961

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda presentata.

20 MAGGIO 1961

Dalla lettera di risposta della Questura di Torino al Distretto Minerario che domandava informazioni in merito alle capacità tecniche e finanziarie del richiedente:
[...] il nominato in oggetto, giornalaio, non ha capacità tecnica nel campo delle ricerche minerarie, ma solo elementari nozioni, apprese da manuali.
È proprietario di 8 fabbricati rustici di poco valore, nonché di un appezzamento di terreno di 15 ettari, siti nel comune di Mezzenile [...] ove vorrebbe intraprendere ricerche di talco.

30 MAGGIO 1961

La direzione dei lavori viene affidata al Geom. [B. E.] di Traves.

7 GIUGNO 1961

Decreto Distrettuale che accorda al Sig. [V. A. B.] il permesso di ricerca "La Spinetta" per due anni.

11 FEBBRAIO 1963

Denuncia di esercizio inviata all'Ing. Capo del Distretto minerario di Torino. Il Sig. [V. A. B.] dichiara di essere titolare del permesso di ricerca, che i lavori saranno eseguiti a cielo aperto e che Direttore e sorvegliante dei lavori è il Geom. [B. E.] di Traves.

6 GIUGNO 1963

Il permesso di ricerca "La Spinetta" decade e non ne viene chiesto un rinnovo.

15 APRILE 1964

Il Sig. [V. A. B.] chiede un permesso di ricerca di talco denominato "Raveri" sito nel comune di Mezzenile. L'area perimetrata è contenuta all'interno del permesso di ricerca di talco denominato "La Spinetta", decaduto il 7 giugno 1963 [**fig. 7_37**].

18 APRILE 1964

Relazione geologico – mineraria a firma dello stesso richiedente.

L'ambiente geologico della zona interessata dalle ricerche minerarie è costituito da rocce verdi affioranti in diversi punti tra gneiss, serpentine e calcescisti triassici [...].

[...] si intende proseguire i lavori di scavo che hanno messo in vista mineralizzazioni promettenti, effettuati nel precedente permesso minerario "La Spinetta".

In particolare si ha in programma di seguire in profondità con eventuali gallerie di ricerca il filoncello di talco individuato a est delle case "Il Golet" a quota m 823 s.m.

24 APRILE 1964

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Mezzenile per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

2 - 3 LUGLIO 1964

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di permesso di ricerca.

L'area oggetto della domanda si estende per 30 ettari ed è tutta compresa entro l'area di 70 ettari dell'ex permesso "La Spinetta" di cui era titolare il medesimo Sig. [V. A. B.] *dal 1961 al 1963.*

I terreni su cui si estende l'area oggetto della domanda appartengono alla formazione delle rocce verdi con prevalenza di serpentine e frequenti affioramenti di pietra ollare.

Durante la vigenza del vecchio permesso è stato messo in evidenza, con due tratti di trincea, un filone subverticale di talco grigiastro con potenza variabile da 40 a 70 centimetri.

Il materiale è piuttosto scadente ma l'interessato spera che in profondità esso vada migliorando.

Altri affioramenti sono visibili in altre parti del permesso.

Si fa presente che buona parte dei terreni in cui ricade l'area sono di proprietà del Sig. [V. A. B.].

12 AGOSTO 1964

Decreto Distrettuale che accoglie la domanda del permesso di ricerca "Raveri" che viene accordato al richiedente per due anni.

17 DICEMBRE 1964

Nuova lettera di risposta della Questura di Torino richiesta dal Distretto Minerario per valutare le capacità tecniche ed economiche del Sig. [V. A. B.]:

[...] il nominato in oggetto è in possesso dei requisiti tecnici per eseguire ricerche minerarie di talco [...].

Il [V. A. B.] *versa in buone condizioni economiche.*

4 AGOSTO 1966

Richiesta di una proroga del permesso di ricerca "Raveri".

14 OTTOBRE 1966

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga; il sopralluogo è avvenuto in presenza del titolare Sig. [V. A. B.].

I lavori di ricerca [...] sono stati sviluppati in due località.

Nella località "Gener" a quota m 900 s.m., a circa m 500 a nord-ovest delle case "Il Golet" (m 823 s.m.) è stato eseguito uno scavo profondo m 2 per seguire un filone di talco verdolino della potenza di m 0,50.

Il colore del talco verso monte tende a diventare più bianco e il minerale si presenta frammisto a fibrette di amianto alterato.

Il filone è stato esplorato per una lunghezza di m 30 a contatto fra la serpentina verde scura a tetto e micascisti alterati a letto.

Nella località "Cresta Lucente" a quota m 850 s.m. sono state rinvenute alcune vene di talco verdolino aventi spessore variabile da pochi centimetri sino a m 0,50.

Sinora le ricerche hanno messo in vista soltanto piccole mineralizzazioni superficiali e di qualità scadente, nel prossimo biennio del permesso, il richiedente ha in programma di approfondire gli scavi e di esplorare le vene di talco con qualche galleria onde accertare la possibilità di utilizzare i banchi di talco affioranti [...].

24 OTTOBRE 1966

Decreto Distrettuale che accorda la proroga del permesso "Raveri" per due anni a decorrere dal 12 agosto 1966.

18 DICEMBRE 1967

Denuncia di esercizio inviata all'Ing. Capo del Distretto nella quale il Sig. [V. A. B.], titolare del permesso "Raveri" dichiara che i lavori sono a cielo aperto, e che egli stesso è Direttore e sorvegliante dei lavori.

11 AGOSTO 1968

Il permesso di ricerca "Raveri" scade e non sono presenti documenti in archivio che ne attestino un'ulteriore domanda di proroga o l'eventuale domanda di rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

Se si esclude un accenno alla presenza di fibre riportata in un rapporto di sopralluogo presso il permesso "Raveri", permesso tra l'altro richiesto per il solo minerale di talco, dalla documentazione disponibile non emergono indizi sul ritrovamento o informazioni sull'estrazione di amianto. Il talco invece era sicuramente presente e diede vita ad una attività, pur modesta, di ricerca ed estrazione che si concluse per probabile esaurimento o anti – economicità del giacimento. La presenza di amianto nell'area oggetto di ricerca si può comunque ritenere probabile, in quanto la parola "amianto" compare nelle domande di permesso e nei successivi rinnovi e in quanto spesso in questo settore la sua giacitura è in associazione al talco. L'amianto comunque, se presente, lo era in quantità subordinata al talco, sporadica, locale e la ricerca mineraria e l'estrazione non furono mai indirizzate verso tale minerale.

7.7.9 Punta Serena

Legenda colori permessi di ricerca

TORTORE (BAUTIÀ)

PUNTA SERENA

GISOLA

PUNTA SERENA

LA GENTA

GRANGIA DI TRAVES

STABBIO

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino, ed interessarono in varia misura e in tempi diversi parte dei territori dei comuni di Pessinetto, Lanzo Torinese, Monastero di Lanzo, Coassolo, Traves e Ceres.
Le aree perimetrale nel complesso occupano un settore a cavallo della dorsale spartiacque tra i torrenti Tesso e Stura di Lanzo, e si estendono fino ai rispettivi fondovalle; interessano in particolare un tratto del versante idrografico destro e, in minor misura, sinistro del torrente Tesso in corrispondenza degli abitati di Stabio e Coassolo, e parte del versante idrografico sinistro del torrente Stura di Lanzo nel tratto compreso tra gli abitati di Procaria e Il Bio (compresa la testata del bacino del rio Uppia affluente di sinistra del torrente Stura di Lanzo).
Le quote variano da circa 500 m s.l.m. e 550 m s.l.m. presso i fondovalle rispettivamente dello Stura di Lanzo e del Tesso a 1.180 m s.l.m. e 1.163 m s.l.m. circa raggiunte rispettivamente presso gli edifici di C. Groco e la Cima Punta Serena.
L'area nel complesso fu oggetto di ricerche minerarie che si protrassero per molti decenni ed ebbero una discreta rilevanza per quanto riguarda l'estensione e la quantità di materiale estratto (in particolare amianto). Nessuno dei permessi fu mai convertito in concessione mineraria anche se, forse a causa dell'impossibilità di valutare la cubatura totale dei giacimenti, i lavori minerari ebbero qui un'importanza degna di nota e furono maggiori di quelli condotti in alcune delle concessioni minerarie di amianto.
I permessi di ricerca si sono nel tempo avvicendati occupando talora le medesime aree. Nel tempo si sono succeduti permessi di ricerca con lo stesso nome, pur con perimetrazioni e finalità estrattive diverse oppure per-

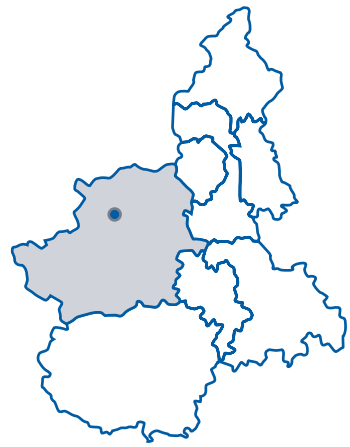


Foto 7_2
In primo piano da sinistra i Sig.ri Pietro e Francesco Possio con alcuni operai all'interno di una trincea di scavo per l'estrazione del talco ubicata presso la località "Ripa del Vicario" presso le sorgenti del rio Uppia, affluente di destra del torrente Tesso. La foto si colloca cronologicamente agli inizi del 1900.

(Foto tratta da: *Per una storia della popolazione delle miniere in Piemonte*, a cura di Mauro Reginato e Pier Paolo Viazzo, Società Storica delle Valli di Lanzo, Lanzo Torinese, 2006, pp. 96)

messi con nomi diversi interessanti all'incirca la medesima area.
Il primo dei permessi di ricerca in ordine cronologico, denominato "Punta Serena", non venne richiesto ed accordato per la ricerca di amianto ma da una relazione di sopralluogo emerge che tale minerale era presente nell'area e per tale motivo è stato inserito in questo paragrafo.

Cronistoria

1900 CIRCA

La storia mineraria di questo settore è piuttosto antica e risale almeno agli inizi del XX secolo. Si fa cenno infatti alla presenza di cave di talco nel settore della testata del rio Uppia, affluente di destra del torrente Tesso coltivate dalla ditta "Possio", famiglia che lasciò una notevole impronta per i lavori minerari effettuati nelle Valli di Lanzo, tramandando il mestiere di cavatore di padre in figlio. Nel volume *Per una storia della popolazione delle miniere in Piemonte* (a cura di M. Reginato e P.P. Viazzo, Società Storica delle Valli di Lanzo, Lanzo Torinese 2006) è infatti riportata una foto che ritrae i titolari Sig.ri Pietro e Francesco Possio con alcuni operai in posa all'interno di una trincea di estrazione del talco [**foto 7_2**].

14 GIUGNO 1929

Domanda indirizzata al Ministero dell'Economia Nazionale – Direzione Generale Industria e Miniere di Roma dalla ditta "Eredi Possio Pietro" per ottenere un permesso di ricerca di talco e amianto in località Tortore, comune di Mezzenile, [**fig. 7_38**]. Nella domanda si legge anche che la ditta è esercente di un molino di talco ubicato in Lanzo Torinese.
Nella relazione tecnica che accompagna la domanda di permesso di ricerca, si legge:
[...]. Detta zona è incolta e improduttiva, presenta tracce di scavi superficiali precedentemente fatti ed ora abbandonati [...].
L'affioramento presenta tracce di pietra talcosa [...].

17 APRILE 1930

Sopralluogo effettuato nella località Tortore in conseguenza della domanda di permesso di ricerca: *[...] il talco si vede nella qualità molle, che secondo il sig. Francesco Possio servirebbe macinato e depurato per mescolare alla fibra d'amianto nel cartone [...] d'amianto.*
Nello scavo vicino cresta (q. 988) in vena di circa 0.50 m diretta E-O con pendenza a N di 70° - 80° è negli scisti serpentinosi.
Il talco grigio-verde si vede a circa m 100 ad Est di 1) e sotto in affioramento composto di m 0.30 di talco.
In complesso una manifestazione piuttosto povera tanto più data la qualità scadente del talco (si venderà macinato a £ 79 ton. [...]) [...].
Vi sarebbe un pozzo (ormai franato) di m 40 - 50 (?) dove si sarebbero coltivate lenti di talco anche di m 3 di spessore; [...] [**fig. 7_38**]*. Dall'antica società Italo-Russa per l'amianto si sarebbe coltivata verso il 1900 quella roccia biancastra untuosa..*

30 APRILE 1930

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Corpo Reale delle Miniere che accorda il permesso di eseguire ricerche di amianto e talco per tre anni in località Tortore nel comune di Mezzenile.

27 OTTOBRE 1931

La ditta "Eredi Possio" chiede al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale Produzione e Scambi di Roma che le venga assegnata la concessione mineraria per 99 anni della "cava" di talco e amianto, situata sui territori di Mezzenile (ex Pessinetto), Lanzo e Monastero di Lanzo. Tale area chiesta in concessione è l'allargamento del permesso di ricerca "Tortore".

3 NOVEMBRE 1931

Rapporto di sopralluogo effettuato al permesso di ricerca "Tortore". Si tratta di un rapporto scritto a mano, non sempre comprensibile, che fa riferimento ad uno schema che in pianta riproduce l'andamento dei lavori sotterranei:
Ad Est di Casal, a S 45° E di Serena, a N di Tortore ed a N 60° O del vertice D e, più precisamente, a circa m 80 a Sud del pozzo vecchio nel punto segnato [**fig. 7_38**] *nel [...] di piano 1:5000 (minuta per l'ufficio) è stata escavata la galleria ABC diretta verso N 20° E di circa 95 m nei micascisti: in C esso è sboccato in vecchi lavori provenienti dal vecchio pozzo; è stata pure escavata la galleria CE e la DD' seguendo colla CE il giacimento roccia amiantifera-talco.[...] presso E si notano le serpentine [...]. Una sezione xy rappresenta il giacimento essendo 1-2 costituito da*
0.45 m di roccia amiantifera
+ 0.25 di talco giallognolo
+ altro amianto scadente
e 3-4 di circa 1 m di roccia amiantifera con circa 0.30 m di micascisto intercalato.
La roccia amiantifera consta di una roccia biancastra con aghetti di una specie di amianto (forse è più tremolite ...). Dopo lavaggio che ne asporta circa 40% [...] rimane una roba soffice usata come materiale di carica, in fonderia... [...]. Quella formazione amianto-talco sembra sia [presso] *al contatto dei micascisti colle serpentine. Da B si sta aprendo galleria per comunicare con G verso vecchi lavori. Dati il poco minerale in vista ho indotto il sig. Possio a ritrattare la domanda di concessione che è stata trasformata in domanda di allargamento di permesso minerario.*

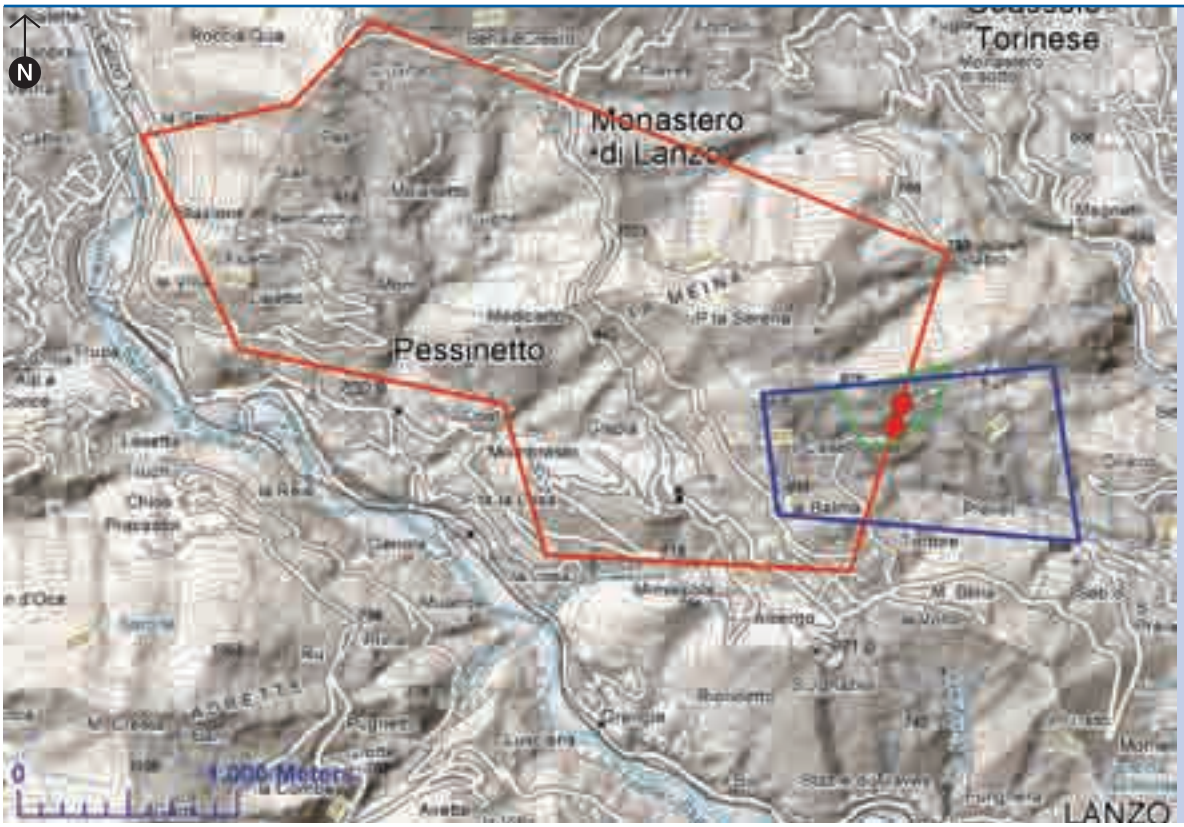


Fig. 7_38

Probabile ubicazione di vecchi pozzi

Permesso di ricerca "Tortore"

Ampliamento del permesso di ricerca "Tortore"

Permesso di ricerca "Punta Serena" (1940)

3 NOVEMBRE 1931

Il 3 novembre 1931, in calce alla stessa domanda di concessione mineraria suddetta, il Sig. Francesco Possio della ditta "Eredi Possio" trasforma la domanda avanzata per ottenere una concessione mineraria in una domanda volta ad ottenere un semplice permesso di ricerca [**fig. 7_38**]; la perimetrazione include anche l'area del permesso "Tortore" accordato nell'aprile del 1930 alla stessa ditta richiedente, configurandosi di fatto come un ampiamento del precedente permesso. La nuova area, anch'essa denominata "Tortore", si estende, oltre che nel territorio del comune di Mezzenile, anche in quello dei comuni di Lanzo Torinese e Monastero di Lanzo.

3 NOVEMBRE 1931

Domanda della ditta "Eredi Possio" per ottenere il permesso di asporatare 150t di "roccia asbestifera" e 200t di talco.

7 NOVEMBRE 1931

La domanda di "allargamento" del permesso di ricerca "Tortore" viene affissa all'albo pretorio del comune di Lanzo Torinese per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizione.

9 NOVEMBRE 1931

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Corpo Reale delle Miniere che autorizza la ditta "Eredi Possio" ad asportare entro un anno dal piazzale del permesso "Tortore" 150t di "roccia asbestifera" e 200t di talco.

1 DICEMBRE 1931

La domanda di "allargamento" del permesso di ricerca "Tortore" viene affissa all'albo pretorio del comune di Mezzenile per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizione.

25 DICEMBRE 1931

La domanda di "allargamento" del permesso di ricerca "Tortore" viene affissa all'albo pretorio del comune di Monastero di Lanzo per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizione.

30 APRILE 1932

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Corpo Reale delle Miniere – Ministero delle Corporazioni che accorda alla ditta "Eredi Possio" l'ampliamento del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Tortore". Tale permesso sostituisce quello vecchio di circa 10 ettari, concesso con Determina del 30 aprile 1930.

30 APRILE 1935

Il permesso di ricerca "Tortore" scade e, probabilmente a causa di una dimenticanza o di una svista, la ditta permissionaria non ne chiede in tempo utile il rinnovo. È probabile che nemmeno il Distretto Minerario si accorse di tale scadenza fino al mese di luglio.

21 GIUGNO 1935

Sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tortore". In archivio non è stato trovato il rapporto del sopralluogo ma solo gli appunti presi in occasione di questo scritti a mano dal tecnico incaricato. Il linguaggio è quindi in alcuni punti telegrafico e di non semplice interpretazione.
[...] non vi si lavorava.
L'intero lavoro consiste in una grande trincea a m 50 circa sopra ed a circa 100 m a N-O scavo galleria (di cui R. 44 del 9 – XI – 1931), trincea diretta circa da SE a NO lunga sui 25 m ed alta all'estremo sui m 8 e larga m 6. All'avanzamento ci sono 2 vene incassate negli scisti serpentinosi (dei quali parte talcosi): una al letto (NE) di circa 1 m di cui 0,40 m di materiale buono (sabbia talco e fibra) e l'altro verso il tetto (SO) pure di circa 1 m, pure con circa 0,40 m di materiale buono, Di questi 0,40 m (in tutto 0,40 + 0,40) si ottiene una resa in fibretta del 65% circa; il 35% è sabbia che si butta via.
A circa ½ trincea al piede lo spessore della vena buona sarebbe di circa m 3 con circa 70 % di materiale buono che rende pure il 65% di fibretta.
Per ora è prematura la dichiarazione di scoperta se non mette a nudo – con pozzetti – trincee.. - mineralizzazione analoga a monte – valle [...].
Condizioni buone; constatati sui piazzali cumuli minerale da asportare; farà domanda proroga (e asportazione) con piano corretto.

25 GIUGNO 1935

Domanda inviata al Ministero delle Corporazioni con cui la ditta Pietro Possio Eredi chiede l'autorizzazione ad asportare 50t di roccia amiantifera e 20t di talco proveniente dai lavori di ricerca presso il permesso "Tortore".

6 LUGLIO 1935

L'ingegnere Capo scrive alla ditta Possio Pietro Eredi comunicandole che essendo il permesso di ricerca "Tortore" scaduto il 30 aprile 1935 non può essere accordata l'asportazione del minerale estratto chiesta con istanza 25 giugno 1935.

30 LUGLIO 1935

Visto che il permesso di ricerca è scaduto e che quindi non è possibile chiedere una proroga, viene riformulata una domanda con la quale la ditta Eredi Possio, rappresentata dal Sig. Possio Francesco, chiede nuovamente il permesso di ricerca denominato "Tortore" sito nei territori dei comuni di Lanzo, Monastero e Pessinetto (compare il comune di Pessinetto al posto di quello di Mezzenile, la perimetrazione del permesso invece non è cambiata; non è chiaro quindi se si tratta di una variazione dei limiti comunali o più semplicemente di un errore).

2 AGOSTO 1935

La nuova domanda di permesso di ricerca viene affissa all'albo pretorio del comune di Pessinetto fino al 16 agosto senza ricevere opposizioni.

3 AGOSTO 1935

La domanda di permesso di ricerca viene affissa all'albo pretorio del comune di Monastero di Lanzo fino al 17 agosto senza ricevere opposizioni.

4 AGOSTO 1935

La domanda di permesso di ricerca viene affissa all'albo pretorio del comune di Lanzo Torinese fino al 18 agosto senza ricevere opposizioni.

20 SETTEMBRE 1935

Decreto che accorda alla ditta "Pietro Possio Eredi" il permesso di ricerca in località "Tortore" per tre anni a decorrere dal 30 aprile 1935. L'area del permesso di ricerca chiaramente rimane la stessa anche in questa nuova formulazione della domanda [**fig. 7_38**].

25 SETTEMBRE 1935

Determina dell'Ing. Capo del Distretto di Torino – Corpo Reale delle Miniere con la quale la ditta "Pietro Possio Eredi" è autorizzata ad asportare 50t di roccia amiantifera e 20t di talco provenienti dai lavori di ricerca eseguiti nel permesso di ricerca "Tortore".

29 APRILE 1938

Il permesso di ricerca "Tortore" scade e la ditta, non ne chiede in tempo utile il rinnovo.

30 AGOSTO 1938

La ditta "Posso Pietro Eredi" di Lanzo Torinese chiede con lettera inviata al Minstero delle Corporazioni – Direzione Generale dell'Industria di Roma una proroga del permesso di ricerca per talco e amianto denominato "Tortore" sito nei territori dei comuni di Pessinetto, Monastero e Lanzo, scaduto il 29 aprile 1938.

5 SETTEMBRE 1938

Domanda della ditta "Eredi Possio" con cui si chiede l'autorizzazione ad asportare 60t di "roccia amiantifera" e 30t di talco provenienti dai lavori di ricerca.

7 DICEMBRE 1938

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tortore" in conseguenza della domanda di proroga e della richiesta di autorizzazione all'asportazione del materiale estratto.
Nel decorso triennio di vigenza del permesso la Ditta [...] non ha effettuato scavi in galleria ma si è limitata solo a proseguire lo scavo della grande trincea di cui è cenno nel precedente rapporto [...]. Tale sca-

vo, sito a circa 1000 m sul livello del mare, si è diviso in due rami, all'avanzamento, per seguire due vene di serpentina amiantifera di 30-60 cm di spessore, comprese fra scisti serpentinosi, molto talcosi, incassati nei micascisti. Sicché nell'abbattimento si ricava roccia asbestifera e roccia talcosa nella proporzione di 1:2. Dalla prima roccia si estrae amianto a fibra tenerissima, di colore bianco, che viene macinato allo stabilimento di Lanzo per la fabbricazione dell'amianto in polvere (microamianto), avente usi svariati (Cartiere, fonderie, isolanti, ecc.) e che si vende a £ 60 per quintale. Della seconda roccia si sceglie la parte migliore che viene macinata al predetto stabilimento e venduta per carica alle cartiere, a £ 6 per quintale. Si ottiene polvere di talco prevalentemente giallognola, ma anche verdognola e azzurrognola e rarissimamente bianca.
In media sono occupati 2 operai i quali lavorano però saltuariamente, dovendo lavorare anche ai propri campi, posti nelle vicinanze degli scavi. Gli stessi operai mandano il minerale in basso, sulla strada carreggiabile Lanzo S. Ignazio, mediante teleferica a tre funi. La stazione di partenza, sita a quota di circa 900, è collegata allo scavo principale mediante fune a sbalzo.
Sui piazzali giacciono circa 50 (cinquanta) tonnellate di roccia amiantifera e circa 100 (cento) tonn. di roccia talcosa, ricavata dai lavori di ricerca effettuati nel decorso periodo di vigenza del permesso [...].

7 GENNAIO 1939

Decreto dell'Ingegnere Capo del Distretto di Torino – Corpo Reale delle Miniere che accorda la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto in località "Tortore" per due anni, a partire dal 30 aprile 1938, sito nei territori dei comuni di Lanzo, Monastero e Mezzenile (ricompare nei documenti il comune di Mezzenile al posto del comune di Pessinetto che viene cancellato a penna dal Decreto).

7 GENNAIO 1939

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto di Torino – Corpo Reale delle Miniere che autorizza l'asportazione del materiale estratto dai lavori di ricerca dal permesso "Tortore" in conseguenza della domanda 5 settembre 1938. Nel Decreto si legge che dagli accertamenti è risultato che sono state ricavate dai lavori 50t di roccia amiantifera e 100t di roccia talcosa giacenti all'aperto sul piazzale di partenza della teleferica. La Determina autorizza quindi la ditta ad asportare 50t di roccia amiantifera e 100t di roccia talcosa.

17 OTTOBRE 1939

Processo verbale di denuncia nel quale, di fronte al Sindaco del comune di Pessinetto (compare nuovamente il comune di Pessinetto), il Sig. Possio Franceso della ditta "Pietro Possio" di Lanzo Torinese, esercente della *cava* "Tortore" per la ricerca di talco e amianto, dichiara di affidare la direzione dei lavori e la sorveglianza al Sig. Coletti Ignazio di Mezzenile domiciliato a Tortore, frazione di Pessinetto.
Si dichiara che i lavori sono sia sotterranei e sia a cielo aperto.

1940

La "FIAT" s.a. chiede il permesso di effettuare ricerche di minerali di ferro, manganese, rame e piriti di ferro in località "Punta Serena" sita nei comuni di Ceres, Pessinetto e Monastero di Lanzo [**fig. 7_38**]. Dai documenti emerge che questa zona fu probabilmente oggetto di ricerche minerarie di grafite, pirite di ferro e solfato d'allumina dalla fine del 1800 agli inizi 1900.
L'area richiesta si sovrappone al permesso di ricerca "Tortore" vigente alla data della domanda. Non vi sono documenti circa eventuali contenziosi, conflitti o rinunce tra le due ditte concorrenti per la stessa area. Il successivo Decreto di accoglimento della domanda "Punta Serena" e parallelamente la vigenza permanente del permesso "Tortore", suggeriscono che la sovrapposizione areale dei due permessi di ricerca fu probabilmente giudicata compatibile con i lavori minerari forse essendo i minerali ricercati diversi; in alternativa potrebbe essere stato chiesto alla società "FIAT" di rivedere, per motivi di precedenza temporale, la perimetrazione stralciando parte dell'area che si sovrappone al permesso di ricerca "Tortore" (perimetrazione della quale però non è stata trovata conferma nei documenti di archivio).

10 APRILE 1940

Domanda con cui la ditta "Eredi Pietro Possio", rappresentata dal Sig. Francesco Possio, chiede la proroga del permesso di ricerca "Tortore" di talco e amianto sito nei territori dei comuni di Pessinetto, Monastero di Lanzo e Lanzo Torinese.

14 MAGGIO 1940

Domanda con cui la ditta "Eredi Possio" chiede l'autorizzazione ad asportare 60t di roccia amiantifera e 30t di talco giallino provenienti dai lavori di ricerca.

17 MAGGIO 1940

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tortore" in conseguenza della domanda di proroga del permesso e della domanda di autorizzazione all'asportazione di 60t di roccia amiantifera e 30t di talco giallognolo.
Tale rapporto è riportato a mano in calce a quello del 7 dicembre 1938.
La teleferica a tre funi si è prolungata sino al piazzale dello scavo. Null'altro di nuovo da segnalare.

20 MAGGIO 1940

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Corpo Reale delle Miniere – Ministero delle Corporazioni che accorda la proroga del permesso di ricerca "Tortore" sito nei comuni di Lanzo, Monastero e Mezzenile (compare nuovamente il comune di Mezzenile mentre nella domanda è invece indicato il comune di Pessinetto).

21 MAGGIO 1940

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto di Torino – Corpo Reale delle Miniere che concede l'autorizzazione ad asportare 60t di roccia amiantifera e 30t di roccia talcosa ricavati dai lavori del permesso di ricerca "Tortore". È fatto obbligo alla ditta di registrare di volta in volta i quantitativi asportati e le ditte destinatarie del minerale estratto.

13 GIUGNO 1940

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che accorda alla società richiedente il permesso di ricerca "Punta Serena" per i minerali sopra indicati.

24 APRILE 1942

Domanda inviata dalla ditta "Pietro Possio Eredi" alla Direzione Generale delle Miniere e Metallurgia – Ministero delle Corporazioni di Roma volta ad ottenere una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Tortore" sito nei territori dei comuni di Pessinetto, Monastero di Lanzo e Lanzo Torinese.

24 APRILE 1942

Nello stesso giorno, con una seconda domanda inviata al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale delle Miniere e Metallurgia di Roma, la ditta "Pietro Possio Eredi", titolare del permesso di ricerca denominato "Tortore", chiede *[...] di essere autorizzata ad asportare dal Permesso stesso TONNELLATE 70 (Settanta) di ROCCIA Amiantifera per produzione di Amianto in Polvere pregiata e TONNELLATE 40 (Quaranta) di TALCO GIALLINO provenienti dai lavori eseguiti nel permesso stesso [...].*

30 MAGGIO 1942

Domanda di proroga del permesso di ricerca "Punta Serena" avanzata dalla società "FIAT". In conseguenza della domanda di proroga viene effettuato un sopralluogo nel permesso, nel quale si legge:
Vicino a Case Casel, a quota circa 1000 metri sul mare, nella parte est del permesso, vennero escavate tre gallerie di ricerche. [...] la seconda ad est delle Case Casel lunga 1.3 segue con direzione sud est – nord ovest il contatto tra i gneis e le serpentine lungo una spaccatura di amianto talcoso di pochi centimetri di spessore, la terza a pochi metri ed a levante della precedente ed a questa sottostante escavata nelle serpentine con direzione sud-est nord-ovest per metri 15 rinvenne sporadiche impregnazioni di magnetite e noduli di talco amiantifero [...].
Non è noto se tale permesso fu poi rinnovato e quanto fu l'effettiva vigenza del permesso.

12 OTTOBRE 1942

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Corpo Reale delle Miniere – Ministero delle Corporazioni con la quale alla ditta "Possio Pietro Eredi" è accordata la proroga di due anni del permesso di ricerca di talco e amianto "Tortore" sito nei territori dei comuni di Lanzo, Monastero e Pessinetto a decorrere dal 1 maggio 1942.

28 DICEMBRE 1943

Domanda indirizzata al Ministero dell'Economia Corporativa – Direzione Generale delle Miniere e Metallurgia di Roma con la quale la ditta "Pietro Possio Eredi", titolare del permesso di ricerca di talco e amianto "Tortore", chiede *[...] di essere autorizzata ad asportare dal Permesso stesso TONNELLATE 75 (Settantacinque) di ROCCIA AMIANTIFERA frammista a TALCO Giallino, che viene utilizzata per produrre Amianto in Polvere untuoso, provenienti dai lavori eseguiti nel permesso stesso [...].*

28 DICEMBRE 1943

Sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tortore".

<u>GEOLOGIA</u> – *[...]. In essa* [zona dove ricade il permesso di ricerca – *ndr*] *prevale una massa di rocce serpentinose e serpentinoscisti contornate nel loro insieme dal massiccio di gneiss minuti che caratterizzano la Valle di Lanzo nei dintorni di Monastero, Pessinetto, Mezzenile e Cere.*

<u>LAVORI</u> – *Consistono in sotterraneo e a cielo aperto. In sotterraneo, trascurando le gallerie aperte in tempi remoti ed oggi abbandonate ed ostruite, accennerò a quella il cui imbocco si apre a quota 964 s/m lunga complessivamente mt 30 circa. Il primo tratto, che risulta a traverso banco, misura mt 15 seguendo poi in direzione fino all'avanzamento con due tronchi di galleria, rispettivamente due filoni di serpentina amiantifera dello spessore di cm 30 – 60 incassata fra scisti serpentinosi molto talcosi. I due filoni sono divisi tra loro da un diaframma di rocce verdi dello spessore di 3 -4 m. Nel tronco di destra i lavori sono attualmente sospesi. A nord di detta galleria, si è notato uno scavo in trincea a quota 970 circa s/m lunga m 25 e larga mediamente m 8.*
Con questo scavo a cielo aperto si stanno esplorando i due filoni rintracciati con la galleria.
I lavori, sia in sotterraneo che a cielo aperto, sono collegati da una rete di binari decauville facente capo alla

stazione di partenza di una teleferica a contropeso che convoglia il materiale scavato nei pressi della strada carrozzabile Lanzo – Santuario S. Ignazio; con carri o camions si provvede poi al trasporto fino allo stabilimento di Lanzo. Detta teleferica è lunga mt 1200 ed ha una fune portante di sezione mm 16 ed una traente di mm 10.
Vi lavorano normalmente nel permesso 2 operai.
Dalla roccia asbestifera che si estrae, previa macinazione nello stabilimento di proprietà della stessa Ditta, si ricava amianto a fibra tenerissima usato per cartiere, isolanti ed è destinato in gran parte all'Arsenale di Venezia.
Dalla roccia talcosa, pure macinata nello stesso stabilimento di Lanzo, si ricava una polvere di talco giallognola.
Nelle discariche prossime alla stazione di partenza della teleferica, si è giudicata una giacenza di circa Tonn. 50 di roccia amiantifera e talcosa.

31 DICEMBRE 1943

Determina Distrettuale con la quale la ditta "Pietro Possio Eredi" è autorizzata ad asportare 75t di roccia amiantifera mista a talco proveniente dai lavori di ricerca nel permesso "Tortore" sito nei territori dei comuni di Lanzo, Pessinetto e Monastero di Lanzo.

30 APRILE 1944

Domanda di proroga del permesso di ricerca "Tortore" da parte della ditta "Possio Pietro Eredi" a nome del rappresentante Sig. Francesco Possio.

13 OTTOBRE 1944

Relazione sulla situazione dei lavori in corso presso il permesso di ricerca "Tortore" a firma della ditta "Possio Pietro Eredi".
I lavori vengono eseguiti nell'incontro fra i micascisti ed i serpentini e seguono la direzione est-ovest, come si rileva dal piano dimostrativo dei lavori l'attacco è stato fatto in diverse quote.
I filoni coltivati sono frammisti al serpentino, anche il materiale scavato è molto variabile fra talco ed amianto e gli spessori delle lenti variano fra i 10 cm ed il metro a seconda della purezza del minerale.
Attualmente lo sfruttamento avviene alla quota 970 mediante un ampio scavo a cielo aperto che misura circa mt 20 x 8 con un fronte di avanzamento di circa mt 8 di altezza.
Alla quota 964 è stata tracciata una galleria di ribasso lunga attualmente circa 25 m che servirà per il completo sfruttamento dello scavo superiore suddetto.

20 OTTOBRE 1944

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tortore" in conseguenza della domanda di proroga.

GEOLOGIA
La località è situata nella cosiddetta zona delle rocce verdi alpine, che formando masse potenti ad occidente della regione della ricerca affiorano quivi in limitata entità, sotto forma di serpentine e serpentinoscisti con direzione Est Ovest, tra i micascisti pretriassici. Presso il contatto di questi, profondamente alterati e resi poco consistenti, con quelle rocce si presentano vene, molto irregolari sia per direzione che per potenza (variante da pochi centimetri ad un massimo di 7 metri), di mineralizzazione amiantifera talcosa, l'amianto sotto forma di serpentina amiantifera ed il talco di scisti talcosi. L'amianto è poco resistente alle sollecitazioni ed a fibra cortissima, raramente le fibre raggiungono la lunghezza di ½ cm; il talco di colore giallognolo produce dopo la macinazione una polvere discretamente bianca.
In quanto alla genesi della formazione talcosa amiantifera è da ritenersi che detta formazione sia prodotta da idratazione delle serpentine forse per azione delle acque calde, acque circolanti con maggior facilità al contatto dei micascisti a delle masse serpentinose.
Con i vecchi lavori è stata coltivata la parte superficiale del giacimento su una lunghezza di circa 250 metri, in direzione Est-Ovest, ma dato lo stato attuale dei lavori è impossibile giudicare della mineralizzazione rinvenuta.

LAVORI
A quota di m 970 s.m. è stata seguita a mezzo di trincea, larga m 8 e profonda attualmente m 7, una vena amiantifera avente una direzione SE-NO; detta vena, a circa m 14 dall'inizio, si è biforcata in due rami, uno tendente più a nord della potenza di m 2 circa e l'altro della potenza di m 2,50 circa, cosicché la trincea misurante attualmente m 20 ha la forma di pianta di una Y. Attualmente le fronti dello scavo non presentano quasi noduli di talco, che è stato invece in passato rinvenuto nella trincea in notevole quantità sempre collegato alle rocce serpeninose.
A quota di m 964 s.m. è stata escavata, spostata verso Est dal precedente lavoro, una galleria di ribasso con direzione SE-NO; detta galleria ha attraversato per m 15 micascisti di colore giallognolo, talmente alterati da essere chiamati localmente dai minatori "Tufo", e per m 3 serpentine con inclusa una piccola vena amiantifera della potenza di m 0,30.
Dato lo scarso risultato di questa ricerca a m 15 dall'imbocco venne iniziata al contatto dei micascisti una traversa verso Ovest che dopo 3 metri rinvenne una vena amiantifera dello spessore di cm 0,40, che seguita poi nella sua capricciosa direzione, è andata man mano aumentando sino a raggiungere alla fronte dell'avanzamento attuale, cioè a 14 metri circa dalla deviazione lo spessore di m 2.

Esistono poi tre gallerie precedentemente escavate con direzione SE-NO; la prima, a quota di m 961 s.m. (attualmente impraticabile perché allagata), rinvenne dopo m 20 una vena amiantifera di 30 cm di spessore senza tendenza ad aumentare, sebbene detta vena fosse seguita in direzione per m 6; la seconda, a quota di m 929, s.m., ha l'imbocco franato e gli operai non hanno saputo dar ragguagli precisi sui risultati ottenuti; la terza, a quota di m 920 s.m., rinvenne, dopo aver traversato per 60 metri i micascisti alterati, la serpentina un poco talcosa e con tracce di fibre di amianto.
Il giorno del sopralluogo lavoravano due operai sotto la guida del capocava Coletti Ignazio fu Anselmo.
La roccia escavata viene cernita a mano e poi lasciata in cumuli all'azione degli agenti atmosferici per un minimo di 6 mesi, la roccia si spappola nel frattempo come se si trattasse di calce viva. In media con due operai si ottengono circa q.li 6-8 al giorno di materiale cernito, dal quale si ottiene due qualità di amianto: l'uno bianco nella percentuale del 60-70% e l'altro giallognolo verdolino e talcoso.
La produzione, con vagoni decauville, viene trasportata in piano per 150 metri sino alla stazione di partenza della teleferica e poi per mezzo di detta teleferica, lunga m 1200 circa e agente per gravità, sino ad una curva della strada Lanzo – S. Ignazio Santuario.

4 DICEMBRE 1944

Decreto dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino - Ministero dell'Economia Corporativa che accorda alla ditta "Pietro Possio Eredi" una proroga del permesso di ricerca "Tortore" per due anni, a decorrere dal 1 maggio 1944.
Un documento interessante ma purtroppo non datato, scritto a macchina su carta intestata della ditta "Pietro Possio", riporta alcune informazioni sull'impiego del minerale coltivato e sulle ditte che lo acquistavano. Da alcune analogie con altre lettere (tipologia dell'intestazione, timbro della ditta, *ecc.*) il documento potrebbe collocarsi negli anni '30 e '40, forse nella seconda metà degli anni '40.

POLVERE DI AMIANTO
Ditte maggiori consumatrici -
Capamianto – Torino
Italo Russa – Torino
Bender & Martiny – Nole C.se
che la impiegano per riempitivo nei cartoni amianto e isolanti in genere.
A sua volta la vendono anche a Direzioni di Artiglieria per impasti speciali per spalmature cuffie proiettili.
Siciliani & C. - Milano
Rasia dal Polo – Milano
Tamburini – Milano
per materia plastica adatta alla fabbricazione di pezzi per usi elettro-tecnici. Un terzo della produzione viene esportata in Francia e Inghilterra.

TALCO IN POLVERE
Una metà della produzione va alle cartiere dei dintorni. Il resto viene impiegato da fabbriche diverse come ceramiche – pile elettriche – industria gomma, ma trattasi di quantitativi esigui (135 tonn.)
La richiesta di amianto in Polvere è sempre normale nell'interno ed è leggermente aumentata per l'estero. Per intanto la n/ produzione è sufficiente a soddisfare a tutte le ordinazioni.

30 APRILE 1946

Con lettera inviata al Ministero dell'Industria e Commercio – Distretto Minerario di Torino la ditta "Pietro Possio Eredi" chiede una proroga del permesso di ricerca di Talco e Amianto denominato "Tortore" sito nei comuni di Mezzenile, Monastero e Lanzo.

18 LUGLIO 1946

Infortunio mortale sul lavoro accaduto all'operaio Cresto Augusto nel permesso di ricerca di talco e amianto "Tortore" presso la stazione di arrivo della teleferica.

21 LUGLIO 1946

Verbale di constatazione d'infortunio redatto dal Sig. Carlino Michele, Ufficiale delle Miniere, recatosi sul luogo dell'infortunio in compagnia del titolare della ditta Francesco Possio.
[...]. Per trasportare a valle il minerale prodotto nella ricerca (dalla quota 970 alla quota 629, presso la curva della strada carrareccia S. Ignazio Lanzo) è stata installata sin dal 1930 una teleferica automotrice lunga m 1150, le cui funi sono sorrette da tre cavalletti e precisamente due nei pressi della stazione di partenza e uno a m 100 circa dalla stazione di arrivo, per cui la campata maggiore è di m 1000 circa.
Nel 1941 la Ditta Possio ha provveduto a rifare le stazioni di partenza e di arrivo di detta teleferica, sostituendo le travi di legno con rotaie del tipo tranvie fissate nel suolo con cemento (calcestruzzo).
Il giorno 18 luglio 1946, alle ore 16 circa, l'operaio Cresto Augusto fu Ignazio, nato a Mezzenile il 7/ottobre/1897 [...] celibe, mentre si trovava a lavorare in mezzo alle funi della teleferica presso la stazione di arrivo, intento a portar via il paranco che era servito per tendere le funi portanti, la rotaia infissa nel terreno, a m 17 circa dal volante della stazione di arrivo, che serviva a tenere in tensione di contrasto due funi legate in cima alle due gambe del cavalletto di detta stazione non ha resistito e si è spezzata a cm 5 circa sotto il piano della base di cemento. Questa rottura ha contemporaneamente provocato la rottura delle rotaie che costituivano le due gambe del caval-

letto alle cui cime erano legate a più giri le due funi portanti, nonché le due funi di contrasto.
Nello schianto improvviso, il Cresto Augusto è stato trascinato nel complesso di funi e cavalletto per circa m 20 e precisamente sino al fondo del Rio che si trova nelle prossimità. Nell'urto è rimasto colpito alla testa e in altre parti del corpo, come specifica il referto medico che dice: Commozione cerebrale, frattura femore sinistro e ferite al cuoio capelluto. L'infortunato è stato subito soccorso e trasportato all'Ospedale Mauriziano di Lanzo, dove, nonostante le cure, è deceduto alle ore 2 del 19 luglio 1946 (dopo 10 ore circa).
Il paranco che il Cresto stava smontando, all'atto del sinistro si trovava da circa 20 minuti tolto dalla tensione e posato per terra; da notare che non è stato spostato dal complesso di funi e cavalletto schiantati i quali avrebbero fatto un salto per m 10 circa e poi trascinati sino al fondo del Rio antistante.
Addetti al lavoro per mettere in tensione le funi in parola, si trovavano anche i seguenti operai: Alaria Lorenzo di Giacomo, Alaria Giuseppe di Ignazio, Gagliero Gregorio di Domenico e il Sig. Possio Francesco che è il comproprietario della Ditta. Di detti operai, solo l'Alario Giuseppe, che al momento dell'incidente si trovava presso la fune portante destra, è rotolato nel pendio, ferendosi al gomito destro. È stato dichiarato guaribile in 10 giorni s.c. [...].
All'atto dell'incidente, sulle funi portanti non erano ancora state montate le due benne per il trasporto del minerale.
Le cause che hanno determinato l'infortunio mortale dell'operaio Cresto sono da attribuirsi alla mancata resistenza delle rotaie a cui era affidato lo sforzo di reggere la tensione delle funi.
Considerando che nel 1941, epoca in cui era stato rifatto l'impianto la teleferica funzionava regolarmente, è da ritenersi che la rottura netta delle tre rotaie è da attribuirsi alla maggiore tensione in cui sono state sottoposte le funi portanti [...].

22 LUGLIO 1946

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tortore" in seguito alla domanda di proroga.
[...] si accede, partendo dall'abitato di Lanzo, seguendo un sentiero di montagna che passa dalla stazione di arrivo della teleferica [...] nei pressi della curva sulla carrareccia S. Ignazio – Lanzo, quindi procedendo sempre lungo il sentiero sino a Tortore [...].
Sul posto degli scavi, si trova una galleria lunga m 35 ricavata nei serpentinoscisti includenti vene irregolari di amianto e talco, ovvero serpentina amiantifera e scisti talcosi di potenze varianti da pochi centimetri a qualche metro.
L'amianto è a fibra cortissima, si trova sotto forma di poltiglia poco pregiata e di difficile smercio; il talco, per la sua colorazione giallina, è anch'esso poco richiesto, nonostante la sua caratteristica di essere poco scaglioso.
Uno scavo a cielo aperto si trova nei pressi della stazione di partenza della teleferica (q. 958).
Nella zona del permesso si trovano altri scavi che risalgono a lavori di vecchie coltivazioni, gallerie abbandonate i cui imbocchi sono franati e trincee di assaggio, tutti lavori in stato di abbandono.
Lo sfruttamento del giacimento sia praticato da vecchi coltivatori che da ricercatori attuali è stato condotto con metodi irrazionali.
Attualmente il permesso è inattivo e rimarrà tale sino a quando non verrà rimessa a posto la teleferica che il giorno 18 luglio a causa di una improvvisa rottura dei pezzi di rotaie di ancoraggio della stazione di arrivo ha causato la morte dell'operaio Cresto Augusto.
Nei piazzali degli scavi si trovano circa tonn. 200 di minerale (amianto talcoso) che la Ditta lascia esposto agli agenti atmosferici per un minimo di 6 mesi perché la roccia serpentinosa si disgrega e la frantumazione e arricchimento nel laboratorio sito in Lanzo avviene con più facilità [...].

25 LUGLIO 1946

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Corpo delle Miniere – Ministero dell'Industria e del Commercio che proroga di due anni il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Tortore", a partire dal 30 aprile 1946.

12 AGOSTO 1946

Il Ministero dell'Industria e del Commercio invia una lettere all'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino per avere ragguagli circa l'infortunio mortale occorso il 18 luglio 1946 presso il permesso di ricerca "Tortore".
Dal verbale di constatazione dell'infortunio mortale avvenuto nel permesso di ricerca per amianto "Tortore" della Ditta Possio, risulta che l'infortunio stesso è stato causato dalla rottura delle rotaie costituenti la stazione di arrivo della teleferica che non hanno resistito neppure al peso delle funi che ancora non sopportavano il carico dei carrelli.
Ciò dimostra che nemmeno un calcolo di verifica di stabilità era stato fatto e che la costruzione ed il montaggio dell'impianto è stato affidato a personale non specializzato.
Si gradirà in proposito avere maggiori ragguagli sulla ditta che ha costruito la teleferica, sul personale tecnico che ha diretto il montaggio e sugli operai specializzati che detto montaggio hanno eseguito e ciò allo scopo di determinare le responsabilità dell'infortunio.

4 SETTEMBRE 1946

Lettera a firma dell'Ingegnere Capo dell'Ufficio Minerario di Torino in risposta all'interpellanza ministeriale del 12 agosto 1946.

La teleferica fu costruita nel 1930 dal personale della stessa ditta Possio [...]. Fra tale personale trovavasi l'infortunato Cresto Augusto.
Per la costruzione di detta teleferica la ditta Possio si servì di materiale di cui era in possesso. La stazione di arrivo e quella di partenza furono costruite in legname di castagno, basandosi su dati pratici e copiando da altre teleferiche della valle di Lanzo adibite al trasporto di tronchi di alberi, e quindi non eseguendo alcun calcolo di resistenza. Gli operai erano specializzati nella costruzione di tale tipo primitivo di teleferica. Dirigeva i lavori, perché più pratico degli altri operai, lo stesso infortunato Cresto Augusto.
La teleferica fu collaudata dall'uso in quanto non si verificò alcun incidente sino al 1941, anno in cui si credette opportuno, per maggior tranquillità, di sostituire i tronchi in legname di ancoraggio delle funi portanti, alle stazioni di arrivo e di partenza della teleferica, i quali erano in parte marciti (essi avevano diametro di 40 – 50 cm), con rotaie di ferro usate, provenienti dall'Azienda Tramviaria di Torino. Non si poté fare uso di putrelle, che avrebbero avuto maggior resistenza, perché, essendo allora in periodo di guerra, era difficile ottenerne l'assegnazione.
Dopo tale sostituzione la teleferica continuò a funzionare solo saltuariamente, per motivi di guerra, con 4 carrelli, di cui due carichi. Non si verificarono mai incidenti fino al 1945, epoca in cui la teleferica cessò di funzionare per inattività dei lavori del permesso Tortore, inattività causata da mancata richiesta del minerale (amianto a fibra cortissima o microamianto e talco giallognolo di cattiva qualità).
Al momento in cui si verificò l'infortunio si erano già messe in maggiore tensione le due funi portanti che a causa del caldo si erano allungate formando quindi nelle campate di 1000 metri catenarie a lunga freccia che non permettevano ai carrelli di risalire per gravità lungo la parte più bassa, prossima alla stazione di arrivo. Mentre si toglieva il paranco di 6 tonn. che era servito per tendere le funi e che si trovava poggiato a terra in corrispondenza delle funi medesime, si verificò la rottura improvvisa delle tre rotaie di ancoraggio, come specificato nel verbale d'infortunio.
La rottura di tali rotaie fu causata quindi dall'eccessivo sforzo di tensione delle funi portanti in relazione al massimo sforzo di taglio che le rotaie di ancoraggio potevano sopportare all'incastro e non dal semplice peso delle funi medesime, come ha ritenuto codesto On. Ministero, in quanto la componente di tale peso agiva solo in piccola parte nella risultante degli sforzi di tensione che in definitiva causò la rottura degli ancoraggi infissi a chiodo sul terreno e sollecitati quindi a taglio e flessione.
Si è invitata la Ditta Possio a rivolgersi ad una ditta specializzata nel caso che voglia rimettere in esercizio la teleferica, ed a fare eseguire il montaggio da personale della stessa ditta costruttrice.
La Ditta Possio ha comunicato che si è già rivolta alla Ditta Colombo Ambrogio, via Stradella 126 – Torino, che ha già installato diverse teleferiche in Piemonte.

18 DICEMBRE 1946

Inviato al Distretto Minerario il progetto del nuovo impianto della stazione di arrivo della teleferica del permesso di ricerca "Tortore".

1 MAGGIO 1948

La ditta Possio con lettera inviata al Distretto Minerario di Torino chiede una proroga del permesso di ricerca "Tortore".

1 LUGLIO 1948

Lettera inviata al Ministero dell'Industria e Commercio – Ufficio Miniere di Torino con la quale la ditta "Possio Pietro Eredi" di Lanzo chiede l'autorizzazione ad asportare dal permesso "Tortore" *[...] TONNELLATE 100, (cento) di ROCCIA AMIANTIFERA frammista a TALCO Giallino, che viene utilizzata per produrre amianto in polvere untuoso [...].*

3 LUGLIO 1948

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tortore" in seguito alla domanda di proroga avanzata dalla ditta esercente.
Nell'ultima vigenza del permesso si è lavorato in due sole località: nella galleria a quota 964 s.m. ed in prossimità della stazione di partenza della teleferica; dal primo lavoro si è ricavato principalmente serpentina asbestifera, contenente circa 1/10 di scisti talcosi, dal secondo esclusivamente roccia talcosa giallognola.
La galleria a m 35 si è biforcata per seguire una analoga suddivisione della mineralizzazione; la galleria verso Ovest, lunga m 4, ha seguito in direzione una vena di serpentina asbestifera della potenza di m 1 circa, quella verso Est, lunga m 2, ha seguito in direzione una vena di serpentina asbestifera restringentesi nell'altezza della galleria da cm 70 a cm 20. Prima della suddivisione la mineralizzazione aveva uno spessore di circa 2 m.
Spostata verso Est di 150 metri dalla succitata galleria, in prossimità ed a ponente della stazione di partenza della teleferica, a circa quota 960, venne escavata una trincea in direzione NO, lunga m 8, larga m 2,50 e profonda in media m 1,50, in una piccola lente di scisti talcosi giallognoli, mineralizzazione che in profondità cessava completamente.
Il giorno della visita erano addetti all'escavazione della galleria Ovest 2 operai lavoranti però saltuariamente, dovendo badare anche ai propri campi posti nelle vicinanze degli scavi.
Di detti due operai uno è capocava sorvegliante e precisamente Colletti Ignazio fu Anselmo; denuncia di esercizio regolare.

I suddetti operai trasportano loro stessi il minerale abbattuto, dopo averlo cernito e caricato su vagoncini decauville, sino alla stazione di partenza della teleferica, ad una distanza media di circa 180 metri; la produzione media giornaliera è di circa q.li 6-8 di roccia asbestifera.
Detta roccia viene, dopo una lunga permanenza all'aperto, macinata in Lanzo presso lo stabilimento della Ditta titolare del permesso per la fabbricazione dell'amianto in polvere (microamianto) avente diversi usi (fonderia, isolanti, mastici e vernici) giacché la fibra dell'asbesto di Tortore, pur essendo tenerissima è abbastanza resistente agli acidi. Il prezzo di vendita del prodotto macinato è di £ 20 al kg.
Dagli scisti talcosi si ottiene, con la macinazione al succitato Stabilimento, una polvere talcosa giallognola, venduta per carica cartiere etc., il prezzo di vendita è di £ 5 il kg.
Attualmente molto diminuite sono le richieste di dette merci sul mercato; specialmente della polvere di talco a causa del suo colore.
Sul piazzale della stazione di partenza della teleferica vi sono attualmente due cumuli; uno di roccia asbestifera di circa 80 tonn e l'altro di roccia talcosa di circa 30 tonn.
Il giorno precedente si è pure visitata la stazione di arrivo della teleferica del permesso Tortore, teleferica a va e vieni lunga circa m 1200 con funi portanti di mm 18 e traente da mm 8; stazione completamente rifatta secondo progetto dell'Ing. Bizzarri a seguito ad infortunio verificatosi il 18 luglio 1946.
Le funi portanti sono ora mantenute tese, dopo appoggi in settori circolari del diametro di m 1,44 per deviarne la direzione, da appositi contrappesi in muratura. La Ditta Possio ha poi costruito una strada di raccordo, lunga 30 m, tra la suddetta stazione di arrivo e la strada Lanzo – S. Ignazio [...].

8 LUGLIO 1948

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto del Piemonte che accorda la proroga di due anni del permesso di ricerca di talco e amianto "Tortore" a decorrere dal 30 aprile 1948.

10 LUGLIO 1948

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario del Piemonte – Corpo delle Miniere – Ministero dell'Industria e del Commercio che concede l'autorizzazione ad asportare 100t di roccia asbestifera talcosa estratta dal permesso di ricerca "Tortore".

13 APRILE 1950

La ditta Possio, con lettera indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere di Torino, chiede che le venga prorogato il permesso di ricerca "Tortore" di talco e amianto sito nei comuni di Pessinetto, Monastero e Lanzo.

13 APRILE 1950

Nello stesso giorno, con lettera indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere di Torino, la ditta "Pietro Possio Eredi" chiede di essere autorizzata ad asportare dal permesso di ricerca "Tortore" *[...] TONNELLATE 100, = (cento) di ROCCIA AMIANTIFERA frammista a TALCO Giallino.*

19 APRILE 1950

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tortore" in presenza del Sig. Possio Francesco, in conseguenza della domanda di proroga.
I lavori di ricerca si svolgono a m 1500 a nord di Case Tortore, sul versante sinistro della Valle Rio Uppia, e quasi prossimi al limite nord della area del permesso, a quota circa m 930 s/m. È una vecchia ricerca diretta ad esplorare un misto di talco ed amianto derivati da alterazione pneumatolitica delle serpentine su un contatto est-ovest di serpentina a nord e scisto micaceo a Sud.
I lavori in galleria, di cui è cenno nel precedente rapporto d'Ufficio in data 3 luglio 1948, sono stati abbandonati, perché è difficile e dispendioso poter seguire delle vene irregolari di talco ed asbesto, di scarso uso, in seno alla serpentina.
In corrispondenza dell'estremità ovest dei lavori in galleria si procede allo scavo a giorno di un trincerone lungo circa m 30 sul contatto serpentina – scisto micaceo. La larghezza del trincerone varia da m 7 a m 12 con pareti alte m 6 circa. Il fondo dello scavo è già a m 1 sopra la corona della galleria di ricerca più ad ovest. Sul contatto netto scisto micaceo – serpentina si ha una vena di talco e asbesto potente cm 60, verticale e discontinua.
Altra vena di talco e asbesto si osserva a m 10 a nord della precedente, in piena serpentina, potente circa m 1 e sviluppantesi circa m 12 in direzione est-ovest. Esistono più ad est altre vene di talco-asbesto discontinue e parallele al contatto est-ovest serpentina-scisto micaceo. In detto scavo nella buona stagione vi lavora il sorvegliante dei lavori Colletti Ignazio di anni 47 ed il di lui figlio Anselmo, producendo in tutto il periodo circa tonn. 200 di misto talco-asbesto, che lasciato svernare sul piazzale si sbianca alla superficie per lisciviazione della limonite la quale conferisce il colore giallognolo al prodotto.
Dallo scavo a giorno con decauville lunga circa m 150 il materiale prodotto, previa cernita sul piazzale, viene inviato alla testata di una teleferica a fune continua lunga m 1200, con cavalletti in legno, che lo abbassa fino alla svolta più a nord della strada Lanzo -Santuario S. Ignazio. La teleferica è automotrice, provvista di freno, con 3 benne cariche scendenti e 3 vuote di ritorno.

Fig. 7_39

Permesso di ricerca "Tortore"

Permesso di ricerca "Gisola"

Sul piazzale si hanno 5 mucchi di materiale di talco-amianto biancasto di scarso uso di complessive tonn. 300.

2 MAGGIO 1950

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto di Torino - Corpo delle Miniere – Ministero dell'Industria e del Commercio che accorda alla ditta Possio la proroga del permesso di ricerca "Tortore" per due anni, a decorrere dal 30 aprile 1950.

3 MAGGIO 1950

Determina dell'Ingegnere. Capo del Distretto minerario di Torino che concede l'autorizzazione ad utilizzare 100t di roccia amiantifera mista a talco ricavata dal permesso di ricerca "Tortore".

19 FEBBRAIO 1952

Domanda del Sig. Carlo Rol (rappresentante, tra l'altro, della società "Italminiere") inviata al Corpo delle Miniere – Distretto di Torino volta ad ottenere un permesso di ricerca per talco e amianto in località "Gisola" sito nei comuni di Pessinetto e Traves [**fig. 7_39**].

20 MARZO 1952

Determina che accorda il permesso di ricerca denominato "Gisola" al Sig. Comm. Carlo Rol per due anni.

27 APRILE 1952

La ditta "Pietro Possio Eredi" di Lanzo chiede la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Tortore".

21 MAGGIO 1952

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tortore" in conseguenza della domanda di proroga e della richiesta di asportazione di minerale proveniente dai lavori di ricerca. La visita è stata eseguita in presenza del Sig. Francesco Possio.

È stato proseguito verso nord-ovest lo scavo del trincerone, sito a circa quota m 970 s.m., sul contatto serpentina-scisto micaceo; detto trincerone ha ora una lunghezza di circa m 35 con una larghezza variabile da m 7 a m 12 e con pareti alte al massimo m 8. Il fondo di esso comunica in due punti con la sottostante galleria, avente l'imbocco a m 964 s.m. Col lavoro a cielo aperto si è seguita una vena, discontinua ed irregoalre, di amianto misto a talco della potenza di circa m 1, quasi verticale e sita sul contatto serpentina-scisto micaceo.

Allo scopo di conoscere se detta vena continui pure in profondità, è stata scavata a circa m 949 s.m. ed a circa m 50 verso sud dall'inizio del trincerone una galleria negli scisti micacei con direzione da sud verso nord.

Detta galleria misura attualmente m 44 ed ha raggiunto all'avanzamento le prime manifestazioni talcose amiantifere. Essendosi però notato che l'armatura della suddetta galleria è in alcuni tratti un po' deficiente, si è raccomandato di rinforzarla subito con la messa in opera di nuovi quadri in legname.

Lavorano saltuariamente il sorvegliante dei lavori Colletti Ignazio fu Anselmo, di anni 49, ed il figlio suo Anselmo. Durante l'ultima vigenza del permesso sono state

ricavate coi lavori di ricerca circa tonn. 160 di un misto talco-amianto; tale materiale, cernito e trasportato in prossimità della stazione di partenza della teleferica, è lasciato in vari cumuli all'azione degli agenti atmosferici.
I fori da mina vengono eseguiti a mano con mazzacoppia, esplosivo adoperato "Dinamon" [...].
Durante la lunga vigenza del permesso sono state rinvenute nell'ambito dello stesso solo sporadiche ed irregolari manifestazioni talcose amiantifere, che per la loro piccola entità sono state esaurite coi lavori stessi di ricerca.

24 MAGGIO 1952

Lettera indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Distretto di Torino con la quale la ditta "Pietro Possio Eredi" di Lanzo chiede di essere autorizzata ad asportare dal permesso di ricerca "Tortore" *[...] TONNELLATE 80 = (Ottanta) di ROCCIA AMIANTIFERA frammista a TALCO Giallino.*

4 LUGLIO 1952

Lettera inviata dall'Ingegnere Capo dell'Ufficio Minerario di Torino al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma nella quale, in conseguenza dell'ulteriore richiesta di proroga del permesso di ricerca della ditta "Pietro Possio Eredi", si legge:
Per l'attività sempre svolta dalla Ditta permissionaria e per il fatto che nell'ambito del permesso sono state rinvenute sinora sporadiche ed irregolari manifestazioni talcose-amiantifere, che per la loro piccola entità vengono esaurite coi lavori stessi di ricerca e non possono dar luogo ad un cubaggio tale di materiale talcoso amiantifero da poter trasformare in concessione mineraria il permesso stesso, quest'Ufficio esprime parere favorevole all'accoglimento della domanda in parola.

25 AGOSTO 1952

Decreto del Ministro Segretario di Stato per l'Industria e per il Commercio che, *[...]. Ritenuto che l'ulteriore proroga si presenta opportuna nell'interesse delle ricerche [...]*, accorda alla ditta "Pietro Possio Eredi" la proroga del permesso di ricerca "Tortore" per due anni, a decorrere dal 30 aprile 1952.

4 OTTOBRE 1952

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino – Corpo delle Miniere – Ministero dell'Industria e del Commercio con la quale la ditta "Pietro Possio Eredi" è autorizzata ad utilizzare 80t di roccia amiantifera mista a talco ricavata dai lavori di ricerca effettuati nel permesso "Tortore".

19 MARZO 1954

Scade il permesso di ricerca "Gisola" e il Sig. Carlo Rol non ne chiede una proroga.

1 MAGGIO 1954

La ditta "Pietro Possio Eredi" chiede, con lettera inviata al Distretto Minerario di Torino, una proroga del permesso di ricerca denominato "Tortore".

1 MAGGIO 1954

Nello stesso giorno, sempre con lettera inviata la Distretto di Torino, la ditta "Pietro Possio Eredi" chiede di essere autorizzata ad asportare *[...] TONN. 100 (Cento) di ROCCIA ASBESTIFERA frammista a Talco Giallino* dal permesso di ricerca denominato "Tortore".

2 LUGLIO 1954

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tortore" in seguito alla domanda di proroga e di utilizzo di minerale estratto dai lavori di ricerca. Il sopralluogo è avvenuto in presenza di Francesco Possio, titolare della ditta permissionaria.
I lavori di ricerca si svolgono sempre a m 1500 a nord della fraz. Tortore ed alla quota media di m 970 s.m. sul versante sinistro della Valle percorsa dal Rio Uppia.
I lavori, in parte a cielo aperto ed in parte in galleria, interessano una lente di serpentinoscisti includenti vene irregolari di amianto e talco di potenze variabili da pochi centimetri fino a m 1,50 – 1,80.
Detta lente è diretta nord-ovest – sud-est, ha una potenza, all'affioramento di m 7 – 8, è immersa 75-80° verso sud-ovest ed è incassata fra serpentine (tetto) e micascisti (letto).
L'amianto è del tipo a fibra cortissima e trovasi con frequenza sotto forma di poltiglia; il talco è di colore giallino.
I lavori, come accennato si svolgono sia a giorno che in sotterraneo. Quelli a giorno consistono in una trincea lunga m 18 circa e profonda m 4-5 ed alla quota di m 970 s.m. scavata in corrispondenza della citata lente. Dall'estremità sud-est di essa si diparte un decauville lungo m 80 che porta alla stazione iniziale della teleferica trifune automotrice, lunga m 1000, che serve ad abbassare il materiale sulla rotabile Lanzo-S.Ignazio.
I lavori sotterranei consistono in due gallerie scavate allo scopo di conoscere la continuazione in profondità della lente talco-amiantifera affiorante. La prima di queste gallerie è scavata a m 25 circa a sud-est della trincea e ha l'imbocco alla quota di m 962 s.m. Tale galleria, con un piccolo fornello di m 5, è stata messa in comunicazione con la trincea sovrastante. Attualmente qui i lavori sono sospesi.
La seconda galleria è a quota di m 949 s.m. e m 50 verso sud dall'inizio del trincerone citato.
Essa ha raggiunto la progressiva di m 58 dall'imbocco e sull'avanzamento, nel contatto serpentina-scisto micaceo, si sta seguendo una vena di talco-asbesto parallela al contatto stesso, potente m 0,70.

Lavorano saltuariamente, il sorvegliante Sig. Colletti Ignazio ed il figlio Anselmo.
Durante l'ultimo biennio di vigenza del permesso sono stati scavati mc 40 di trincea e ml 20 di galleria, con 7250 ore lavorative.
Da detti lavori si sono ottenute tonn. 100 di talco-amianto.
Questo materiale trovasi distribuito nella zona dei lavori in 4 mucchi, di cui uno presso la stazione della teleferica, 2 sul piazzale del trincerone ed uno all'imbocco della galleria di quota m 949 s.m.
Il materiale suddetto, esposto agli agenti atmosferici, si sbianca alla superficie per lisciviazione della limonite, la quale conferisce il colore giallognolo prodotto.

8 LUGLIO 1954

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino con la quale la ditta Possio è autorizzata ad utilizzare 100t di roccia asbestifera mista a talco ricavata dai lavori di ricerca presso il permesso "Tortore".

9 LUGLIO 1954

Lettera inviata dall'Ingegnere Capo dell'Ufficio Minerario di Torino al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma nella quale, in conseguenza dell'ulteriore richiesta di proroga del permesso di ricerca della ditta "Pietro Possio Eredi", viene ribadito quanto già espresso nella precedente comunicazione del 4 luglio 1952:
[...] quest'ufficio è del parere che l'istanza in esame possa essere accolta accordando una ulteriore proroga della durata di anni due.
Con le ricerche finora eseguite si è constatato che trattasi di sporadiche manifestazioni talcose-amiantifere, che per la loro piccola entità, vengono esaurite coi lavori stessi di ricerca e non possono dar luogo ad un cubaggio di materiale tale da poter trasformare il permesso stesso in concessione mineraria.

28 SETTEMBRE 1954

Determina del Ministro Segretario di Stato per l'Industria e per il Commercio nella quale si legge:
[...]. RITENUTO che l'Ufficio minerario anzidetto ha proceduto [...] alla constatazione delle opere eseguite nell'ambito del permesso; e dei risultati ottenuti; CONSIDERATO che dagli accertamenti effettuati risulta che è opportuno accordare la proroga [...] accorda alla ditta "Pietro Possio Eredi" di Lanzo la proroga del permesso di ricerca "Tortore" per due anni, a decorrere dal 30 aprile 1954.

17 APRILE 1955

Compare un nuovo permesso di ricerca. Domanda indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio di Roma con la quale il Sig. Francesco Possio di Lanzo Torinese, a nome della ditta "Pietro Possio" s.a.s., chiede che gli venga concesso un permesso di ricerca minerario per amianto, talco e ferro denominato "Punta Serena" sito nei territori dei comuni di Monastero di Lanzo e Pessinetto [**fig. 7_40**]. Tale permesso non si deve confondere con quello chiesto nel 1940 dalla "FIAT" s.a..

20 APRILE 1955

La domanda viene affissa all'albo pretorio del comune di Pessinetto per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

20 APRILE 1955

La domanda viene affissa all'albo pretorio del comune di Monastero di Lanzo per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

18 MAGGIO 1955

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Punta Serena" in conseguenza della domanda volta ad ottenere il permesso stesso. La visita è avvenuta in compagnia del Sig. Francesco Possio.
Il permesso interessa una formazione di serpentina della larghezza media di m 550, estendentesi per m 1500 circa in direzione est-nord-est – ovest-sud-ovest. Detta formazione è compresa fra micascisti e gneiss minuti.
L'istante ha intenzione di eseguire ricerche di talco e amianto, impiegando 4 operai, residenti in parte a Monastero ed in parte a Chiaves.
Le ricerche di talco verranno eseguite in corrispondenza di un affioramento talcoso esistente a circa m 450 a sud-ovest della Fraz. Stabbio, alla quota di circa m 1030 s.m.
Tale affioramento consiste in una vena di talco verdolino, potente m 1,10, diretta ovest-nord-ovest – est-sud-est e quasi verticale. L'affioramento si nota per un'altezza di circa m 6, lungo una parete rocciosa quasi a picco.
Per la ricerca dell'amianto, invece, si vuole scavare una galleria di assaggio nella serpentina, a circa m 950 a sud-ovest delle case Stabbio.
In questo punto, infatti, nella roccia serpentinosa si notano diverse fibre di amianto di lunghezza variabile, fino ad un massimo di cm 10.
Nell'area del permesso in parola, non si sono notate tracce di altri minerali, all'infuori di qualche moschettatura di magnetite, la quale è molto diffusa in queste serpentine, così come lo è in quelle asbestifere di Balangero.

31 MAGGIO 1955

Determina Distrettuale che accorda al Sig. Francesco Possio di Lanzo Torinese il permesso di ricerca per talco e amianto denominato "Punta Serena" sito nei ter-

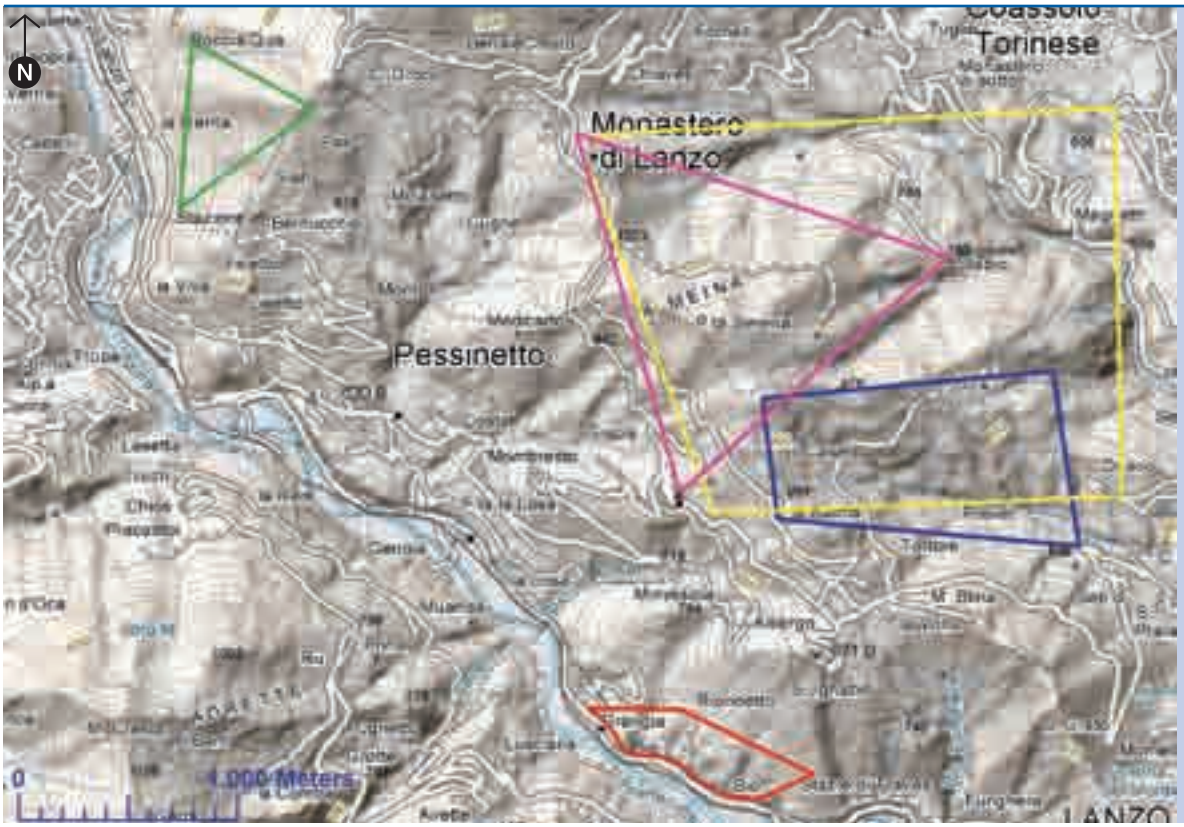


Fig. 7_40

Permesso di ricerca "Tortore"

Permesso di ricerca "Punta Serena" (1955)

Permesso di ricerca "Punta Serena" (1959)

Permesso di ricerca "Grangia di Traves"

Permesso di ricerca "La Genta"

ritori dei comuni di Monastero e Pessinetto per due anni. Dalla Determina di accoglimento è scomparso il ferro e non comparirà più nei documenti successivi.

29 NOVEMBRE 1955

Denuncia di esercizio con la quale il Sig. Francesco Possio, della ditta "Pietro Possio" s.a.s. di Lanzo Torinese, esercente del permesso di ricerca mineraria di talco, amianto in località "Punta Serena", dichiara di aver affidato la direzione e la sorveglianza dei lavori al Sig. [C. A. D.] di Monastero. Dichiara inoltre che i lavori sono eseguiti in parte in superficie e in parte in sotterraneo.

28 MAGGIO 1956

Lettera inviata al Distretto Minerario di Torino con cui la ditta "Pietro Possio Eredi" chiede una proroga del permesso di ricerca denominato "Tortore".

28 MAGGIO 1956

Nello stesso giorno, la ditta "Pietro Possio Eredi" invia una lettera sempre al Distretto di Torino con la quale chiede di essere autorizzata ad asportare dal permesso di ricerca "Tortore" *[...] TONN. 100 (Cento) di ROCCIA ASBESTIFERA frammista a Talco Giallino.*

30 MAGGIO 1956

Verbale di denuncia di esercizio nel quale, di fronte al sindaco di Pessinetto, il Sig. Pietro Possio Francesco della "Pietro Possio" s.a.s. di Lanzo, esercente della *cava "Tortore"* di talco e amianto sita nel comune di Pessinetto, dichiara di affidare la direzione dei lavori e la sorveglianza al Sig. [M. I.] di Mezzenile e domiciliato a Pessinetto.
Dichiara inoltre che i lavori si svolgono in parte in sotterraneo.

1 GIUGNO 1956

Domanda di proroga del permesso di ricerca "Tortore" avanzata dalla ditta "Possio Eredi".

1 GIUGNO 1956

Domanda della ditta Possio per ottenere l'autorizzazione ad asportare 100t di talco misto ad amianto provenienti dai lavori di ricerca mineraria effettuati presso il permesso "Tortore".

6 LUGLIO 1956

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Tortore" in conseguenza della richiesta di proroga e dell'autorizzazione ad asportare 100t di minerale estratto durante i lavori di ricerca.
La trincea originata dai vecchi lavori è attualmente lunga m 45, larga m 8-9 e profonda m 7-8; essa è diretta nord-ovest sud-est ed ha le parti parallele che si immergono di circa 80° verso sud-ovest, tale essendo l'inclinazione della formazione di serpentinoscisti che includono lenti di talco-amianto coltivabili.
A tetto ed a letto della lente di serpentinoscisti di cui sopra, trovansi gneiss minuti prasinitici.

Nel corso dell'ultimo biennio di vigenza del permesso, sono state eseguite diverse escavazioni a giorno, situate, grosso modo, tutte sull'allineamento diagonale alla trincea suddetta, dal lato più a sud-est della trincea stessa (verso valle) a quello nord-ovest.
Tali lavori consistono in quattro trincee:
quella inferiore è diretta verso sud-est ed inizia all'estremità sud-est della vecchia trincea; essa segue il contatto di letto: è lunga m 4, larga m 0,80 e profonda m 2,20.
La seconda è scavata nel punto diagonalmente opposto della trincea principale, a nord-ovest della precedente: essa segue il contatto di tetto per m 5 circa; è profonda m 2-4,50 e larga m 0,80.
Le altre due trincee sono scavate rispettivamente a m 45 ed a m 85 da quest'ultima e sullo stesso allineamento. Esse misurano, in media, m 4-6 di lunghezza, m 2-4 di profondità e m 0,80 di larghezza.
Tutte queste escavazioni a giorno hanno seguito una vena di talco mista ad amianto, potente m 0,40 - 0,80, ma molto inquinata di sostanze terrose.
Delle gallerie di cui è cenno nel rapporto precedente, una, quella aperta appena a m 25 a sud-est della vecchia trincea, è stata abbandonata.
I lavori sotterranei sono invece continuati nella galleria avente l'imbocco a m 50 circa a sud del trincerone ed alla quota di m 949 s.m.
Detta galleria, che all'epoca dell'ultima visita era giunta alla progressiva di m 58 circa dall'imbocco, è stata continuata fino alla progressiva di m 75.
Quest'ultimo tratto di circa m 15-18, dovrebbe trovarsi, grosso modo, sotto il vecchio trincerone suddetto ed avere la stessa direzione, cioè nord-ovest sud-est.
In questo ultimo tratto si è seguita una vena di talco misto ad amianto, pressoché verticale ed avente una potenza di m 0,60-1,10. Detta vena, dovrebbe essere la continuazione, in profondità, di quella coltivata nel trincerone.
Il materiale per il quale si chiede l'autorizzazione all'asportazione, trovasi ammucchiato in diversi posti; parte all'imbocco della galleria e parte in prossimità alle trincee descritte.
A questi lavori sono addetti, in media, 4 operai.
Condizioni di sicurezza dei lavori, buone.
Si è invitato l'esercente a presentare a questo Ufficio un piano dei lavori.

11 LUGLIO 1956

Determina dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino con la quale viene accordata alla ditta "Pietro Possio Eredi" la proroga del permesso di ricerca "Tortore" per due anni, a decorrere dal 30 aprile 1956.

12 LUGLIO 1956

Decreto dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino – Corpo delle Miniere – Ministero dell'Industria e del Commercio che autorizza la ditta "Pietro Possio Eredi" ad utilizzare 100t di roccia asbestifera mista a talco ricavata dai lavori di ricerca del permesso denominato "Tortore".

12 GIUGNO 1957

Domanda inviata dalla ditta Francesco Possio al Corpo delle Miniere di Torino per chiedere una proroga del permesso di ricerca "Punta Serena".

12 GIUGNO 1957

Nello stesso giorno, con domanda indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo Statale delle Miniere di Torino, la ditta Francesco Possio, titolare del permesso di ricerca di talco e amianto "Punta Serena" chiede di poter asportare ed utilizzare 50t di amianto provenienti dai lavori di ricerca.

12 NOVEMBRE 1957

Rapporto di sopralluogo eseguito presso il permesso di ricerca "Punta Serena" in conseguenza della domanda di proroga e di autorizzazione all'asportazione di 50t di amianto ricavato dai lavori di ricerca. La visita è avvenuta in compagnia del Sig. Possio Francesco, titolare del permesso stesso.
Nei due anni di vigenza del permesso sono state scavate 4 trincee nel versante nord di Punta Serena, tre delle quali, ubicate a circa m 750 a sud-est di Chiaves (Frazione del Comune di Monastero di Lanzo), quasi sulla direttrice Chiaves – P. Serena, a quota media di m 950 s.m., risultano abbandonate ed in parte naturalmente colmate, la quarta, ultima scavata in ordine di tempo, ubicata a m 600 a sud-sud-ovest dell'abitato di Monastero di Lanzo ed a circa m 400 a nord-est delle tre precedenti, a quota di m 850 s.m., ha le dimensioni medie di m 10 in lunghezza, m 2 in larghezza e m 7 in altezza all'avanzamento.
Detti scavi sono stati eseguiti nella formazione serpentinosa che caratterizza tutta la zona, in corrispondenza di banchi quasi verticali di serpentina disfatta – talchizzata -, e contenenti abbondanti inclusioni di amianto a fibra corta, aventi andamento O.N.O. - E.S.E., spessore variabile da 1 a 2 metri e generalmente delimitati, lateralmente, da nette facce della serpentina compatta incassante.
Nella vicina località "La Meina" è stata inoltre scavata una galleria di ricerca lunga m 10, diretta verso sud, avente imbocco a quota di circa m 960 s.m., a circa m 400 a nord-nord-est di P. Serena ed a m 800 ad ovest della chiesetta sita in località Stabbio. La galleria è intestata in roccia serpentinosa fratturata, contenente diffusa magnetite e disseminazioni di fibrette dure di amianto; cioè con qualche caratteristica comune, qualitativamente, alla roccia che si abbatte, per estrarne l'amianto, nella vicina miniera "S. Vittore", a solo km 6 ad ovest della quale si trova la P. Serena suddetta.

Nell'estate del 1956 il permissionario, per meglio indirizzare le ricerche di amianto, ha fatto eseguire, nell'ambito del permesso, indagini magnetometriche dal Geologo [Z.] *e dall'Ing.* [E.] *del Politecnico di Torino, allo scopo di localizzare, anche nel sottosuolo, le zone a maggior concentrazione della magnetite diffusa che sempre accompagna l'amianto.*
L'abbattimento della roccia è stato effettuato con perforazione a mano, impiego di Dinamon e capsule n° 8, con accensione a mezzo di miccia ordinaria.
Fa da minatore il direttore e sorvegliante dei lavori [C. A. D.], *che ha la pinzetta di materiale non ferroso e il calcatoio di legno. [...].*
Il materiale ricavato dai vari lavori di ricerca, che il permissionario intende utilizzare, prevalentemente costituito di amianto in fibretta con parti di talco verde chiaro, viene riunito presso il limite nord del permesso a mezzo di brevi teleferiche provvisorie, in un sito al quale fa capo la teleferica trifune automotrice a va e vieni con portanti di mm 14 e traente da mm 6, di recente installata, lunga circa m 600 e dotata di due benne metalliche, che ha la stazione di arrivo presso l'abitato di Monastero di Lanzo e lieve dislivello tra le estremità.
All'atto della visita 4 operai erano intenti a trasportare un ultimo quantitativo di materiale dalla trincea ultima scavata alla stazione superiore della teleferica, dove se ne ha un cumulo di circa tonn. 50.

2 DICEMBRE 1957

Decreto Distrettuale con il quale è concessa alla ditta Francesco Possio la proroga per due anni del permesso di ricerca "Punta Serena", a decorrere dal 31 maggio 1957.

3 DICEMBRE 1957

Decreto Distrettuale che autorizza il Sig. Francesco Possio di Lanzo Torinese ad asportare 50t di amianto proveniente dai lavori di ricerca effettuati presso il permesso "Punta Serena".

29 APRILE 1958

Il permesso di ricerca "Tortore" scade senza che ne venga chiesta una ulteriore proroga.

21 MAGGIO 1959

Lettera raccomandata a firma dell'Ingegnere Capo inviata alla ditta "Pietro Possio Eredi" nella quale si legge:
Dalla denunzia dei dati statistici del mese di aprile 1959 risulta che codesta Ditta nei permessi minerari "Tortore" e "Punta Serena" ha prodotto tonn. 18 di amianto in polvere, ed occupato 6 operai.
Si fa presente che il permesso minerario per ricerche di talco e amianto nella località "Tortore", nel territorio dei Comuni di Lanzo, Monastero e Pessinetto, prov. di Torino, è scaduto il 29 aprile 1958; pertanto se codesta Ditta continua a svolgere le ricerche, senza chiedere un'ulteriore proroga del permesso suddetto, contravviene all'art. 4 della Legge Mineraria 29 luglio 1927, n° 1443.
Successivamente infatti, come di seguito descritto, l'area del permesso di ricerca ormai scaduto verrà inglobata in un permesso unico più ampio comprendente il permesso "Tortore" e "Punta Serena".

30 MAGGIO 1959

Scade il permesso di ricerca "Punta Serena" e non viene chiesta in tempo utilie una ulteriore proroga.

9 GIUGNO 1959

Domanda della ditta Francesco Possio indirizzata al Corpo delle miniere Distretto di Torino, nella quale si chiede un nuovo permesso minerario denominato sempre "Punta Serena", scaduto il 30 maggio 1959, che include il permesso di ricerca "Tortore", scaduto il 30 aprile 1958, di cui era sempre titolare la ditta Possio Francesco [**fig. 7_40**]. Il nuovo permesso richiesto si trova nei territori dei comuni di Monastero di Lanzo, Pessinetto, Coassolo e Lanzo Torinese.

9 GIUGNO 1959

Nello stesso giorno, domanda indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino con la quale la ditta Francesco Possio chiede di essere autorizzata ad asportare 100t *[...] di ROCCIA ASBESTIFERA frammista a Talco Giallino* provenienti dai lavori di ricerca mineraria presso il permesso "Punta Serena".

20 GIUGNO 1959

La domanda per il nuovo permesso di ricerca "Punta Serena" viene affissa all'albo pretorio del comune di Monastero di Lanzo per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

20 GIUGNO 1959

La domanda per il nuovo permesso di ricerca "Punta Serena" viene affissa all'albo pretorio del comune di Lanzo per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

21 GIUGNO 1959

La domanda per il nuovo permesso di ricerca "Punta Serena" viene affissa all'albo pretorio del comune di Pessinetto per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

15 LUGLIO 1959

Nulla osta della Provincia di Torino alla domanda del 9 giugno 1959 per il permesso di ricerca "Punta Serena"; il nulla osta non contempla le opere che eventualmente interessassero le strade comunali Lanzo-

Monastero-Chiaves e Lanzo-Coassolo della cui manutenzione è incaricata la Provincia.

31 AGOSTO 1959

Il comune di Coassolo comunica che la domanda di permesso di ricerca "Punta Serena" è stata affissa all'albo pretorio del comune senza ricevere opposizioni.

24 SETTEMBRE 1959

Decreto Distrettuale che accorda alla ditta Francesco Possio il permesso di ricerca denominato "Punta Serena" che di fatto unisce in un'unica perimetrazione i precedenti permessi di ricerca di talco e amianto denominati "Tortore" e "Punta Serena" scaduti.

28 SETTEMBRE 1959

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Punta Serena" in conseguenza della domanda di asportazione di materiale proveniente dai lavori di ricerca.
I lavori di ricerca dai quali sono stati estratti le quantità di roccia asbestifera e talco, sono ubicati nell'ambito dell'ex-permesso di ricerca denominato Tortore, fra le quote di m 1000 s.m. e m 950 s.m.
I lavori in sotterraneo consistono in tre gallerie, scavate allo scopo di conoscere in profondità le eventuale continuazione della lente talco-amiantifera affiorante in superficie, in cui l'inizio delle coltivazioni rimontano sino al 1927 – secondo quanto dichiarato dall'esercente direttore dei lavori.
La prima di queste gallerie con imbocco a circa m 973 s.m. con direzione nord, per poi – dopo circa m 25 piegare verso nord-ovest è lunga circa m 65.
Con detta galleria dopo aver raggiunto il contatto di tetto, costituito da roccia serpentinosa cloritoide, si è iniziato l'abbattimento della parte in vista mediante franamento del tetto in ritirata.
Nella seconda galleria con imbocco a circa m 966 s.m., sempre con direzione nord, sono stati sospesi i lavori di scavo in traversobanco dopo circa m 40 di avanzamento.
La terza galleria, intestata a circa m 961 s.m., avanza in direzione nord per circa m 25, indi piega verso sinistra per circa m 30. A m 2 dopo il gomito, è stata intestata una piccola rimonta in direzione est, seguendo il tetto della lente che dovrebbe raggiungere la galleria intestata a m 966 s.m.
I lavori a giorno sono stati eseguiti in due trincee quasi sul piano verticale della terza galleria, ma a quota superiore di circa m 10 per una lunghezza di m 12 con larghezza di m 6 -7 e profondità da m 2 a m 4.
La roccia asbestifera frammista a talco, per cui è stata chiesta l'autorizzazione all'asportazione, si trova depositata in due mucchi: il primo a destra della terza galleria, lungo la stradina adiacente al binario decauville che porta il materiale alla stazione di carico della teleferica, occupando uno spazio di circa m 10 x m 1 x m 1,20.
Il secondo è ubicato a ridosso della stazione di carico della teleferica, esso è addossato al monte e la parte visibile, ha forma di un cono, il cui perimetro di base ha uno sviluppo di circa m 12, un'altezza di m 8 ed una profondità di m 4 alla base e di m 1 al vertice.
È stato chiesto al Sig. Possio Francesco, titolare del permesso, di presentare i piani di lavori entro il nuovo anno, e di fornire di elmetto gli operai che lavorano in sotterraneo.

28 OTTOBRE 1959

Domanda indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino con la quale la ditta Francesco Possio chiede l'autorizzazione ad asportare 100t *[...] di ROCCIA ASBESTIFERA frammista a Talco Giallino* provenienti dai lavori di ricerca mineraria svolti presso il permesso "Punta Serena".

3 NOVEMBRE 1959

Decreto Distrettuale che autorizza la ditta Possio Francesco di Lanzo Torinese ad asportare il minerale estratto dal permesso di ricerca "Punta Serena" durante i lavori di ricerca.

14 GENNAIO 1960

Il Sig. Geom. Arturo Piton di Ceres, via Lanzo, chiede un permesso di ricerca per talco e amianto denominato "Grangia di Traves" sito nel comune di Traves [**fig. 7_40**]. L'area si estende su un settore dove in passato furono già eseguite ricerche minerarie nell'ambito del più ampio permesso denominato "Gisola".

19 GENNAIO 1960

La domanda per il permesso "Grangia di Traves" viene affissa all'albo pretorio del comune di Traves per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

16 FEBBRAIO 1960

Decreto Distrettuale che accorda al richiedente il permesso di ricerca "Grangia di Traves" per due anni.

18 FEBBRAIO 1960

Il Sig. Geom Arturo Piton, chiede un permesso di ricerca di talco e amianto denominato "La Genta" sito nel comune di Ceres [**fig. 7_40**]. L'area occupa una porzione di territorio che fu in passato già oggetto di ricerche minerarie nell'ambito del permesso di ricerca denominato "Punta Serena" accordato nel 1940.

22 FEBBRAIO 1960

La domanda per il permesso di ricera "La Genta", viene affissa all'albo pretorio del comune di Ceres per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

21 MARZO 1960

Decreto Distrettuale che accorda al richiedente il permesso di ricerca “La Genta” per due anni.

29 MARZO 1960

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda “La Genta”.

23 SETTEMBRE 1961

Domanda indirizzata al Ministero dell’Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino con la quale la ditta Francesco Possio chiede l’autorizzazione ad asportare 120t *[...] di ROCCIA ASBESTIFERA e TALCO GIALLINO* provenienti dai lavori di ricerca mineraria svolti presso il permesso “Punta Serena”.

24 SETTEMBRE 1961

Domanda indirizzata al Ministero dell’Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino con la quale la ditta Francesco Possio chiede il rinnovo del permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Punta Serena”.

15 FEBBRAIO 1962

Scade il permesso di ricerca “Grangia di Traves” e non viene inoltrata una domanda di proroga; l’area quindi è considerata libera da vincoli minerari.

31 MARZO 1962

Richiesta di una proroga del permesso di ricerca “La Genta”.

12 MAGGIO 1962

Denuncia di esercizio inviata all’Ing. Capo del Distretto Minerario nella quale il Sig. Piton, titolare del permesso “La Genta”, dichiara che i lavori sono eseguiti a cielo aperto e in sotterraneo, che Direttore dei lavori è egli stesso e sorvegliante dei lavori è il Sig. [P. G.] residente in frazione Bracchiello di Ceres.

21 MAGGIO 1962

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Punta Serena” in conseguenza della domanda di proroga del permesso di ricerca e di quella di autorizzazione all’asportazione di materiale proveniente dai lavori di ricerca.

I lavori di ricerca sono sempre ubicati nell’ambito dell’ex permesso di ricerca denominato “Tortore” e si sono svolti parte a giorno e parte in sotterraneo.

Le tre gallerie citate nel precedente rapporto con imbocco a m 973 s.m., m 966 s.m. e m 961 s.m. sono state proseguite di circa m 20 ciascuna seguendo in direzione la roccia mineralizzata. I lavori a giorno sono stati proseguiti in due trincee in corrispondenza del piano verticale della terza galleria (q.ta m 970 circa) su una lunghezza totale di m 20 con larghezza di m 6 e profondità da m 2 a m 3.

Sono stati occupati nei lavori cinque operai i quali annualmente hanno lavorato per circa 10.000 ore.

Il minerale estratto, costituito da roccia asbestifera frammista a talco, e di cui è stata chiesta l’autorizzazione all’asportazione, è depositato all’esterno in prossimità della stazione di carico della teleferica.

21 - 22 MAGGIO 1962

Rapporto di sopralluogo effettuato in compagnia del Sig. Piton in seguito alla domanda di proroga del permesso “La Genta”.

L’area del permesso geologicamente si estende in zona interessata da gneiss minuti spesso prasinitici, con piccole plaghe a gneiss ghiandone, e micascisti passanti gradualmente a quarziti con banchi e lenti di rocce anfiboliche.

[...] in località “La Ratere” è stata intestata una galleria con direzione sud-est = nord-ovest, della lunghezza di circa m 35, avente sezione di m 1,50 x m 2 di altezza.

Sulla verticale di detta galleria è stato eseguito uno scavo in trincea, per una lunghezza di circa m 30 con profondità variante da m 1,50 a m 2,50 seguendo la medesima vena seguita in galleria.

Trattasi di una vena di talco grigio, con potenza da m 0,20 a m 0,60 ad andamento subverticale avente a letto, rocce serpentinose, anfiboliche con tracce di amianto ben evidente, a fibre rigide di color verde-chiaro e lunghzza di cm 3 – 5, passanti ad oliviniti con spalmature superficiali di magnetite aventi a tratti delle iridescenze simili a quelle che caratterizzano la presenza di erubescite, ed a tetto gneiss chiari, minuti, probabilmente granatiferi passanti a scisti glaucofani.

Ad est delle case sparse “La Genta” si è iniziata da pochi giorni uno scavo in trincea, di un affioramento di talco grigio simile a quello descritto in precedenza, avente una potenza di circa m 0,40 ed incassato da quello che si è potuto notare in superficie fra serpentine più o meno alterate.

È stata messa in opera una teleferica a “va e vieni”, della lunghezza di m 400, con fune portante del diametro di mm 16 e con traente del diametro di mm 8; il vagonetto a cassa in legno ha una capacità di kg 180.

La stazione di partenza è stata installata nei pressi della galleria intestata in zona La Ratere, mentre l’arrivo è sistemato in prossimità della provinciale Germagnano – Ceres all’altezza del bivio per Mezzenile. Adiacente all’arrivo della teleferica è installato un silos in legno della capacità di circa q.li 100 [...].

13 GIUGNO 1962

Decreto Distrettuale che accorda al titolare del permesso di ricerca “La Genta” la proroga per due anni a decorrere dal 21 marzo 1962.

31 DICEMBRE 1962

Decreto Distrettuale che accorda alla ditta permissionaria la proroga del permesso di ricerca “Punta Serena” per due anni a decorrere dal 24 settembre 1961.

21 SETTEMBRE 1963

Domanda indirizzata al Ministero dell’Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino con la quale la ditta Francesco Possio di Lanzo Torinese chiede una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Punta Serena”.

21 SETTEMBRE 1963

Nello stesso giorno con domanda indirizzata al Ministero dell’Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino la ditta Francesco Possio chiede di essere autorizzata ad asportare 250t *[...] di ROCCIA ASBESTIFERA e di TALCO GIALLINO* provenienti dai lavori di ricerca mineraria effettuati presso il permesso “Punta Serena”.

31 DICEMBRE 1963

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Punta Serena” in conseguenza della domanda di proroga e di asportazione di materiale proveniente dai lavori di ricerca.

I lavori di ricerca sono stati eseguiti sia a giorno che in sotterraneo e nelle località appresso indicate.

In località “Tortore” fra le quote m 950 s.m. e m 1000 s.m. sono proseguiti i lavori di ricerca in sotterraneo nelle tre gallerie intestate rispettivamente a m 973 s.m., a m 966 s.m. ed a m 961 s.m.

Nella prima galleria, con imbocco a circa m 973 s.m. si è continuato, ma solo per alcuni metri, l’abbattimento in ritirata del minerale di talco e amianto mediante franamento del tetto.

Nella seconda galleria, intestata a circa m 961 s.m. si è continuato il lavoro di scavo in direzione est per circa m 35 seguendo la mineralizzazione della vena talcoso-amiantifera della potenza di m 0,20 – m 0,60.

La galleria in direzione ovest è stata abbandonata in quanto da essa è stato asportato tutto il minerale.

A circa m 5 prima di detta traversa abbandonata è stata intestata una nuova traversa attualmente lunga m 8, la quale segue la inclinazione precedentemente incontrata, ma ad un livello di circa m 2 superiore della traversa abbandonata.

Nella terza galleria, intestata a circa m 966 s.m. sono stati sospesi tutti i lavori.

Sul piazzale antistante detti lavori sono depositati due mucchi di roccia asbestifera talcosa avente dimensioni di circa m 10 x m 1,50 x m 1,00 di altezza.

Nei pressi della stazione di carico della teleferica vi è un altro mucchio di minerale.

Altri lavori di ricerca sono stati eseguiti a sud-est dell’abitato di Chiaves ove è stata seguita in sotterraneo una vena di talco verdolino della potenza media di m 0,40 e per una lunghezza di circa m 20.

Il talco estratto si trova sul piazzaletto antistante detta galleria per circa tonn. 45.

Altro talco per circa tonn. 50 è depositato su altro piazzale a breve distanza dal primo ad un livello più basso del precedente proveniente da altro scavo in galleria attualmente franato.

15 GENNAIO 1964

Decreto Distrettuale che concede al Sig. Possio Francesco la proroga del permesso di ricerca “Punta Serena” per due anni a decorrere dal 24 settembre 1963.

16 GENNAIO 1964

Decreto Distrettuale che autorizza la ditta Possio Francesco ad asportare il minerale ricavato dai lavori di ricerca effettuati presso il permesso “Punta Serena”.

20 MARZO 1964

Il permesso di ricerca “La Genta” accordato al Sig. Piton scade e tra la documentazione non è presente una eventuale domanda di proroga o di riununcia del permesso.

9 GENNAIO 1965

Modello di denuncia di esercizio indirizzato all’Ing. Capo del Distretto Minerario di Torino nel quale il Sig. Francesco Possio di Lanzo Torinese, rappresentante della ditta omonima, imprenditore e titolare del permesso di ricerca “Punta Serena”, comunica che i lavori in questo permesso di ricerca proseguiranno e si svolgeranno a cielo aperto e in sotterraneo. Dichiara inoltre che sono stati nominati Direttore Responsabile dei lavori il Geom. [O. G.] e sorvegliante il Sig.[C. A. L. A.].

21 SETTEMBRE 1965

Domanda indirizzata al Ministero dell’Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino con la quale la ditta Francesco Possio di Lanzo Torinese chiede una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Punta Serena”.

21 SETTEMBRE 1965

Domanda indirizzata al Ministero dell’Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino con la quale la ditta Francesco Possio chiede di essere autorizzata ad asportare 120t *[...] di ROCCIA ASBESTIFERA e di TALCO GIALLINO* provenienti dai lavori di ricerca mineraria effettuati presso il permesso “Punta Serena”.

10-11 NOVEMBRE 1965

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Punta

Serena" in conseguenza della domanda di proroga del permesso di ricerca. La visita è avvenuta in compagnia del titolare del permesso Sig. Francesco Possio.
L'area del permesso [...] è stata oggetto a più riprese sia di ricerche per amianto e per talco che di sporadiche coltivazioni.
La Punta Serena sovrasta un rilievo montuoso posto a nord del fiume Stura e ad Ovest della collina di S. Vittore nella quale come è noto è stata attivata la omonima miniera di amianto. Dato che in ambedue i monti le rocce predominanti sono le serpentine e che esistono anche a Punta Serena affioramenti amiantiferi, la Ditta Possio nutre la speranza di individuare nell'area del permesso qualche punto in cui la mineralizzazione in amianto sia suscettibile di dar luogo a una regolare coltivazione.
Sono stati finora eseguiti lavori di scavo a giorno ed anche in sotterraneo a piccola profondità, in località Tortore fra q.s.m. 950 e q.s.m. 1000 circa ed a sud-est di Chiaves.
La Ditta Possio ha anche installato una teleferica per il trasporto dei materiali occorrenti per la ricerca e per il trasporto del minerale estratto che è attualmente accumulato per un quantitativo complessivo di circa 120 tonnellate presso gli imbocchi delle gallerie di ricerca nelle due località sopramenzionate.
La Ditta Possio ha dichiarato di volere, ottenuta la proroga del permesso, intensificare le ricerche con impiego di mezzi meccanici effettuando un esteso sbancamento a giorno nelle zone indiziate.

19 NOVEMBRE 1965

Decreto Distrettuale che concede al Sig. Possio Francesco la proroga del permesso di ricerca "Punta Serena" per due anni a decorrere dal 24 settembre 1965.

19 NOVEMBRE 1965

Decreto Distrettuale che autorizza la ditta Possio Francesco ad asportare il minerale ricavato dai lavori di ricerca effettuati presso il permesso "Punta Serena".

23 SETTEMBRE 1967

Domanda indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino con la quale la ditta Francesco Possio di Lanzo Torinese chiede una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Punta Serena".

23 SETTEMBRE 1967

Nello stesso giorno, domanda indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere – Distretto di Torino con la quale la ditta Francesco Possio chiede di essere autorizzata ad asportare 110t *[...] di ROCCIA ASBESTIFERA e di TALCO GIALLINO* provenienti dai lavori di ricerca mineraria eseguiti presso il permesso "Punta Serena".

23-24 NOVEMBRE 1967

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Punta Serena" in conseguenza della domanda di proroga del permesso di ricerca e di asportazione di materiale proveniente dai lavori di ricerca.
Lavori di ricerca con alterna fortuna sono stati eseguiti e tuttora si eseguono lungo tutto il perimetro dell'area del permesso, specialmente nelle vallecole ove l'erosione naturale ha messo in evidenza qualche affioramento di talco o amianto che è stato seguito in direzione prima con modesti scavi a giorno indi in galleria.
Nell'ultimo periodo di vigenza del permesso sono stati iniziati nuovi lavori in località "Comba Nera" a circa m 600 a Sud-Est dell'abitato di Chiaves.
Nella predetta località è stato eseguito dapprima uno scavo a giorno seguendo un modesto affioramento di talco, indi si è seguito in galleria per circa m 20 in direzione Nord.Ovest un filoncello della potenza variabile da m 0,30 a m 0,50 di colore verde chiaro.
In detta località è stata installata una teleferica lunga circa m 500 di cui una parte automotrice a va e vieni (circa m 300) e la rimanente azionata da un motore "Musso" a combustione interna da C.V. 7.
Il giorno della visita lavoravano 5 operai compreso il sorvegliante.
Sul piazzale antistante il sotterraneo vi sono in deposito circa mc 16 di talco verde chiaro.
All'interno vi è un ingrossamento valutabile in circa mc 10 sempre di talco verde chiaro.
Sono altresì proseguiti i lavori di ricerca in località "Tortore" fra le quote di m 950 s.m. e m 1000 s.m. nelle tre gallerie intestate rispettivamente a m 973 s.m., a m 966 s.m. ed a m 961 s.m.
Nella seconda galleria sono stati continuati i lavori di avanzamento per circa m 10 asportando circa mc 6 di talco misto ad amianto che attualmente si trovano sul piazzale antistante la galleria, mentre nelle altre due gallerie sono stati eseguiti lavori di manutenzione e qualche saggio laterale.
Complessivamente tra i vari piazzali e nei sili si trovano in deposito circa mc 30 pari a circa tonn. 84 di materiale talcoso in parte misto a roccia asbestifera.
I lavori in località "Tortore" verranno decisamente ampliati qualora la costruenda strada che dovrà raggiungere la frazione omonima permetterà di installare mezzi meccanici atti a dare un decisivo apporto ai lavori di ricerca.

12 DICEMBRE 1967

Decreto Distrettuale che concede al Sig. Possio Francesco la proroga del permesso di ricerca "Punta Serena" per un anno a decorrere dal 24 settembre 1967.

12 DICEMBRE 1967

Decreto Distrettuale che autorizza la ditta Possio Francesco ad asportare il minerale ricavato dai lavori di ricerca effettuati presso il permesso “Punta Serena”.

22 SETTEMBRE 1968

Il Sig. Pietro Possio di Lanzo della ditta “Possio Pietro” di Lanzo Torinese chiede un permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Stabbio” sito nei comuni di Coassolo, Lanzo, Monastero e Pessinetto [**fig. 7_41**]. L’area è sostanzialmente identica a quella del permesso di ricerca “Punta Serena” che scade il giorno successivo alla presentazione della domanda. Il richiedente è il figlio del Sig. Francesco Possio, titolare della ditta che detiene i diritti minerari sull’area del permesso di ricera “Punta Serena”. Con tale atto, viene di fatto trasferito al nuovo richiedente e sostituito il permesso di ricerca “Punta Serena” in scadenza e in vigenza da ormai molti anni con il nuovo permesso “Stabbio”.
In una delle cartografie allegate alla domanda per il permesso di ricerca sono indicati due punti con il simbolo dei martelli incrociati dove verosimilmente erano intestati i lavori principali di ricerca [**fig. 7_41**].

23 SETTEMBRE 1968

L’ultima proroga concessa per il permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Punta Serena” scade e non viene chiesto un ulteriore rinnovo; il giorno precedente però il Sig. Pietro Possio figlio di Francesco Possio, titolare del permesso “Punta Serena”, chiese sulla stessa area, un nuovo permesso di ricerca denominato “Stabbio” che di fatto protrae la vigenza del permesso “Punta Serena” semplicemente trasferendo la titolarità del permesso di ricerca al nuovo richiedente.

30 SETTEMBRE – 1 OTTOBRE 1968

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di permesso di ricerca; il sopralluogo è avvenuto in presenza del richiedente Pietro Possio.
L’area entro la quale è stata richiesta l’autorizzazione ad eseguire le ricerche di talco ed amianto è praticamente la stessa (se si eccettuano piccole modifiche sui confini del lato est), che ha formato oggetto delle ricerche del permesso “Punta Serena” accordato al Sig. Francesco Possio, padre dell’attuale richiedente. Tale permesso è venuto a scadere il 24 settembre u.s. dopo un ulteriore proroga di un anno. [...] si è potuto accertare come le ricerche siano proseguite nel corso dell’ultimo anno.
Sono stati approfonditi gli scavi in galleria nei due cantieri di ricerca sotterranei ubicati rispettivamente:
- *a 500 m ad est della quota capo saldo 1094, in prossimità del confine tra i comuni di Lanzo, Pessinetto e Monastero ed a 550 m a nord-est della località “Il casel”.*
- *A quota 850 m circa in una stretta insenatura valliva, in una zona distante in linea d’aria 650 m a*

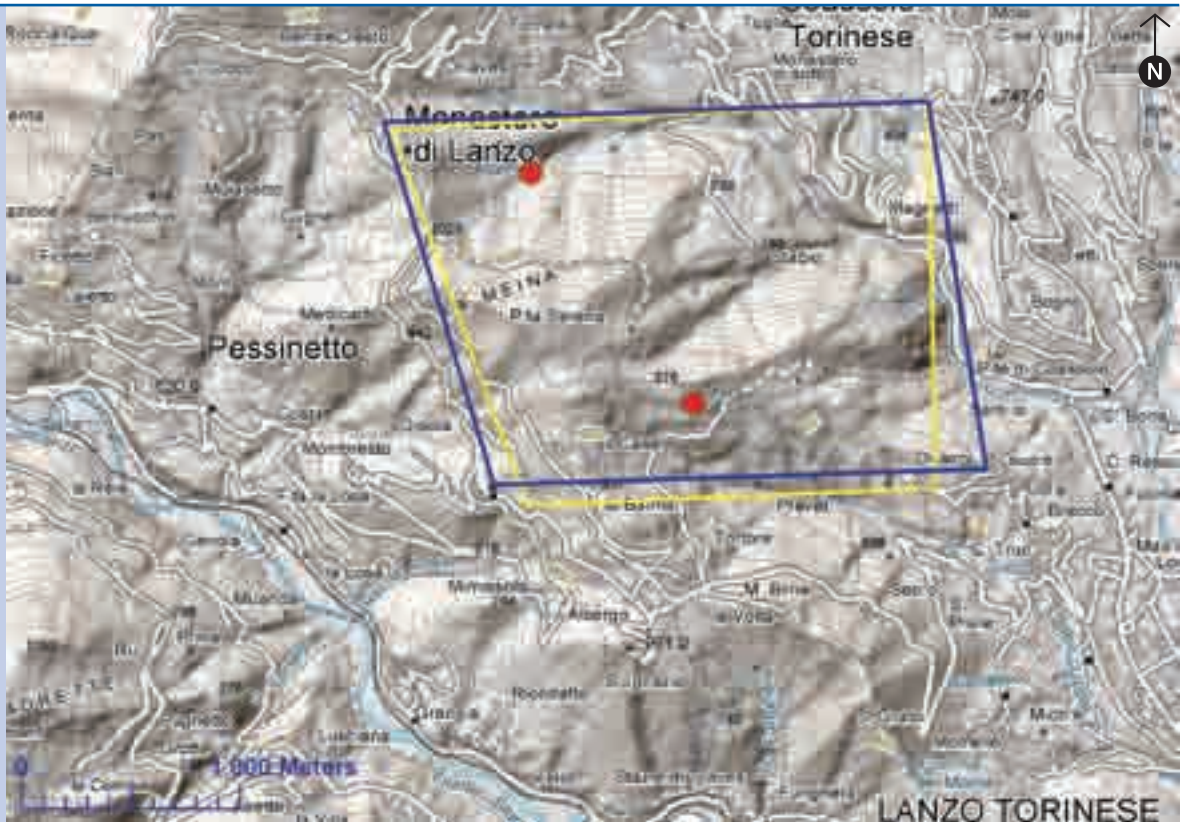


Fig. 7_41

Permesso di ricerca “Punta Serena”

Permesso di ricerca “Stabbio”

Probabile ubicazione dei principali lavori minerari

sud-ovest del centro abitato di Monastero di Lanzo e 750 m a sud-est dal centro di Chiaves.

Sono stati inoltre eseguiti piccoli assaggi lungo esili affioramenti filoniani nei pressi della frazione Stabbio e della strada comunale Coassolo – Monastero.

Il minerale è costituito da serpentina intensamente alterata e metamorfosata, e presenta ad un esame visivo ed al tatto caratteristiche più simili all'amianto nel primo cantiere sotterraneo ed al talco nel secondo cantiere.

Ad entrambe le zone, ove sono effettuate le ricerche in sotterraneo, si accede unicamente attraverso mulattiere. Le comunicazioni con il fondovalle per il materiale sono tuttavia assicurate da teleferiche i cui impianti sono stati descritti nei precedenti rapporti [...] relativi al permesso "Punta Serena".

Le ricerche possono tuttavia essere intensificate e le prospettive di razionale sfruttamento economico accresciute mediante scavi a giorno, in particolare nel cantiere "Il casel" dove il minerale affiora su una discreta estensione e il giacimento sembra presentare buona consistenza.

L'accesso ai mezzi meccanici e agli autocarri potrà essere consentito se sarà attuato il progetto della nuova strada provinciale da Chiaves alla frazione Tortore attualmente all'esame dell'Amministrazione Provinciale.

3 OTTOBRE 1968

Programma dei lavori nel permesso di ricerca "Stabbio" inviato dalla ditta Pietro Possio, società in accomandita semplice, al Distretto Minerario di Torino.

Il sottoscritto Possio Pietro, richiedente il permesso di ricerca per Talco e Amianto denominato "STABBIO", e rilevante il permesso precedente "PUNTA SERENA" intestato al proprio padre FRANCESCO POSSIO, notifica il programma di lavori che intende eseguire nel sopracitato permesso minerario.

1°) Terminati i lavori della costruenda strada Chiaves (Fr. Comune di Monastero) e Tortore (Fr. Comune di Pessinetto), si procederà ad aprire una stradapista per autocarri e pale meccaniche che dalle case Balme porterà nei pressi del "Casel", a quota 983, località ove si sono concentrate le ricerche precedenti.

Eliminando con mezzi meccanici un limitato spessore di materiale di ricoprimento si potranno scoprire i filoni di amianto e ricuperare parte della roccia seprentinosa di contatto, che abbastanza alterata si presta alla macinazione e all'ottenimento di un Talco scuro.

Inoltre ulteriore vantaggio si avrà nel caricare sul posto gli autocarri eliminando così la teleferica va-e-vieni attualmente in funzione lunga circa m 1000.

2°) In località Stabbio, appena sarà possibile praticare la strada ormai quasi ultimata, si inizieranno delle ricerche con scavi a giorno per poter valutare l'entità di alcuni affioramenti attualmente solo notati.

3°) In località Comba Nera [...] dove attualmente si stanno volgendo i lavori di ricerca, si continuerà a proseguire una galleria di ribasso. [...].

Inoltre si dovrà provvedere ad una sistemazione più economica dell'attuale teleferica momentaneamente costituita da un primo tronco di circa 200 m in monofune con un vagonetto trainato da un argano con motore Diesel da 6 CV e da un secondo tratto lungo circa 300 m di va-e-vieni.

8 OTTOBRE 1968

La domanda per il permesso di ricerca "Stabbio" viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Lanzo Torinese per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

8 OTTOBRE 1968

La domanda per il permesso di ricerca "Stabbio" viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Monastero di Lanzo per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

9 OTTOBRE 1968

La domanda per il permesso di ricerca "Stabbio" viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Coassolo per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

13 OTTOBRE 1968

La domanda per il permesso di ricerca "Stabbio" viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Pessinetto per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

28 OTTOBRE 1968

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda del permesso di ricerca "Stabbio".

19 NOVEMBRE 1968

Lettera inviata dalla Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura al Distretto Minerario di Torino in merito alle informazioni sulla ditta Pietro Possio. Nel documento si legge che la ditta è iscritta alla Camera di Commercio dal 8/6/1911 con denominazione "Pietro Possio s.a.s. di Francesco Possio fu Pietro & C." con sede in Lanzo Torinese, e il socio accomandatario con firma e rappresentanza è Possio Francesco. Nella domanda sono allegate alcune informazioni bancarie e, oltre a dati di carattere riservato, emerge che la società è ben attrezzata, solida, affidabile, ben amministrata e che occupa circa una trentina di operai.

30 DICEMBRE 1968

Lettera della Prefettura di Torino inviata al Distretto Minerario in seguito alla richiesta di informazioni sul Sig. Pietro Possio.

Si legge che il richiedente, figlio di Possio Francesco, di professione industriale, è socio accomandante insieme alla sorella Possio Valeria, della ditta "Possio Pietro" s.a.s. di cui accomandatario è il Sig. Francesco Possio. La ditta ha capacità tecniche e finanziarie.

15 GENNAIO 1969

Il Corpo Forestale dello Stato esprime parere favorevole all'accoglimento della domanda di permesso di ricerca.
Il terreno è ovunque saldo – compatto e non proclive a franamenti.
Per quanto sopra, in considerazione che le richieste ricerche minerarie non pregiudicano la stabilità del suolo, si esprime parere favorevole alla concessione di cui trattasi.

4 FEBBRAIO 1969

Decreto Distrettuale che accorda al richiedente il permesso di ricerca "Stabbio" per due anni.

29 AGOSTO 1969

Lettera inviata dalla ditta Possio al Distretto Minerario finalizzata ad ottenere un nulla osta per poter effettuare la domanda di licenza di esplosivi. Oltre alla denuncia di esercizio allegata si legge che i Sig. [B. G.] e [O. G.] sono fuochini patentati

1 SETTEMBRE 1969

Denuncia di esercizio inviata all'Ing. Capo del Distretto nella quale il Sig. Pietro Possio, dichiara che i lavori in sotterraneo hanno avuto inizio e proseguono presso la località "Comba Nera", comune di Monastero di Lanzo; Direttore dei lavori è nominato il Geom. [O. G.] di Lanzo e Capo Servizio, sorvegliante dei lavori è il Sig. [C. A. L. A.] residente in fraz. Chiaves di Monastero di Lanzo.

25 GENNAIO 1971

Con lettera inviata al Distretto di Torino il Sig. Pietro Possio, residente a Lanzo, richiede una proroga del permesso di ricerca "Stabbio".

28 - 29 APRILE 1971

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso "Stabbio" in seguito alla richiesta di proroga.
Nei due anni di vigenza [...] si sono eseguiti i seguenti lavori:
– *cantiere a 500 m a Sud-Est della quota 1094, presso la località "Il Casel": è stato tracciato un tratto di strada dalla lunghezza di circa 500 metri che collega la strada Lanzo-Santuario di S.Ignazio con le vecchie ricerche in galleria ed a giorno. Potranno in tal modo essere intensificate le ricerche lungo gli affioramenti discretamente estesi, nella zona, di serpentine intensamente alterate e metamorfosate, con le caratteristiche dell'amianto crisotilo.*
– *Nel cantiere a quota 850 m, in uno stretto valloncello in località denominata "Comba Nera", è proseguito l'avanzamento della galleria (il fronte è giunto a circa 40 metri dall'imbocco) con la quale viene seguito un piccolo filone amiantifero avente andamento e potenza molto irregolari. È stata intestata una seconda galleria, profonda circa 5 m, poco distante dalla precedente, per seguire un altro filone mineralizzato.*
– *Si ritiene che, specie nel cantiere in località "Il Casel", dove con la costruzione della strada potranno accedere mezzi meccanici di scavo con possibilità di ampi sbancamenti, i lavori di ricerca possano condurre a buoni risultati e che pertanto la proroga possa essere accordata.*

5 GIUGNO 1971

Decreto Distrettuale che concede alla ditta richiedente la proroga del permesso di ricerca "Stabbio" per due anni a decorrere dal 4 febbraio 1971.

22 GENNAIO 1973

Con lettera inviata al Distretto di Torino il Sig. Pietro Possio, richiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Stabbio".

23 GENNAIO 1973

Domanda della ditta Possio con la quale viene chiesta l'autorizzazione ad asportare 100t di minerale ricavato dai lavori di ricerca.

8 MAGGIO 1973

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga e di asportazione del minerale estratto.
Il cantiere di ricerca in sotterraneo, sito sulle pendici nord della Punta Serena a quota 830 m circa è stato chiuso, stante l'esito incerto del proseguimento della mineralizzazione. Inoltre risultava assai infelice l'ubicazione dell'imbocco della galleria di ricerca, situato presso un infossamento vallivo di convogliamento delle acque e in territorio meccanicamente degradato.
Le ricerche sono proseguite quindi nella parte superiore del versante sud-ovest della Punta Serena, a partire dalla dorsale che segna il confine tra i Comuni di Monastero e Pessinetto.
Ivi sono state aperte trincee in più riprese e corti scavi in sotterraneo.
Una nuova galleria è stata aperta di recente a q. 900 m s.l.m. circa ed a 650 m ad ovest della Baita di q. 1006 (Il Casel).
Tale galleria con direzione N . 20° W è giunta alla progressiva 75 m; essa risulta ubicata al contatto tra micascisti alterati (con evidente caolinizzazione) della serie di Lanzo ad Ovest e serpentine verso valle.

Nella zona di contatto esiste una fascia di 1 m di potenza, risultante dall'alterazione delle rocce femiche, di materiale di aspetto talcoso con caratteristiche di untuosità maggiori di quelle del materiale rinvenuto nelle sovrastanti trincee, ove il minerale, riempiendo spesso piccole vene, presenta piuttosto struttura fibrosa.
Il processo di alterazione profonda ha interessato anche le rocce incassanti micascistose, che risultano in buona parte caolinizzate [...].
È nel contempo in programma riprendere lo scavo circa 60 m più a monte, a giorno, con l'impiego di mezzi meccanici [...].
L'entità delle mineralizzazioni rinvenibili non è da ritenersi di grande rilievo e tale da consentire una coltivazione intensiva.
Interessate può essere tuttavia la prospettiva di coltivazione a giorno, anche se a scapito di una maggior purezza del minerale.
Indizi di mineralizzazione sono poi diffusi in tutta l'area del permesso.
Si ritiene pertanto che un'ulteriore proroga possa essere accordata. Si ritiene pure che possa essere accolta la richiesta di asportare 100t di minerale estratto, in gran parte giacente presso il dismesso cantiere di Monastero.

7 GIUGNO 1973

Decreto Distrettuale che concede la proroga per due anni a decorrere dal 4 febbraio 1973.

8 GIUGNO 1973

Decreto Distrettuale che autorizza il permissionario ad utilizzare il minerale estratto dai lavori di ricerca.

20 GENNAIO 1975

La ditta Possio chiede con lettera inviata al Ministero tramite il Distretto Minerario l'autorizzazione a trasportare 50 kg alla volta di esplosivo di seconda categoria, 100 – 200 detonatori e la licenza di impiego settimanale di 50 kg di esplosivo da conservare in apposita riservetta sotterranea ai sensi dell'art. 327 del DPR 9 aprile 1959 n° 128 e dell'art. N° 100 del Regolamento di Esecuzione Testo Unico Legge di P.S.

27 GENNAIO 1975

Con lettera inviata al Distretto di Torino il Sig. Pietro Possio, richiede una ulteriore proroga del permesso di ricerca "Stabbio".

10 FEBBRAIO 1975

Lettera inviata dall'ing. Capo alla Questura di Torino nella quale si attesta che la ditta ha correttamente rispettato l'obbligo della denuncia di esercizio del permesso di ricerca "Stabbio", che il Direttore dei lavori è il Geom. [O. G.] e i fuochini sono i Sig.ri [C. G.] e [B. P.].
Si attesta, altresì, che per i lavori di ricerca mineraria necessitano kg 50 di esplosivo di 2^ categoria e n° 200 detonatori, da conservarsi in apposita riservetta ricavata nel sotterraneo delle ricerche e da consumarsi in una settimana [...].

7 MAGGIO 1975

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso "Stabbio".
[...].Le ricerche sul versante Nord della Punta Serena sono state abbandonate.
I lavori hanno avuto luogo quasi essenzialmente nella zona Sud del permesso, in cui è agevolato l'accesso da Lanzo tramite la strada per il Santuario di S.Ignazio, la diramazione per Chiaves e la strada privata aperta di recente ad opera della Società titolare del permesso, su terreni di sua proprietà.
La ricerca si è svolta normalmente con l'impiego di 4 operai, in prevalenza nella stagione estiva, nelle parti inferiori dei filoni di talco – cloritoscisto, che intersecano il versante con prevalente direzione Nord-Sud ed andamento sub-verticale.
È ora in atto l'avanzamento della galleria inferiore (sotto q. 850 m s.l.m.) secondo la direzione degli strati, alfine di accertare il proseguimento del minerale riconosciuto a monte con gli affioramenti e lo scavo di una trincea.
L'imbocco è stato collegato con la sovrastante strada privata di cui si è detto per rendere accessibile il cantiere agli autocarri.
Il cantiere è attrezzato con gruppo motocompressore Flottman della potenzialità di 2,5 Nm^3/min. di aria compressa.
L'entità della mineralizzazione rinvenuta risulta piuttosto esigua, ma non trascurabile specie in funzione di una possibile coltivazione a cielo aperto dato il non elevato ricoprimento.
L'opportunità di una ulteriore proroga del permesso trova giustificazione:

- *nelle spese per migliorare l'accesso al versante zona delle ricerche attuali;*
- *nella conformazione geomorfologica delle mineralizzazioni, tali da non consentire una agevole delimitazione delle cubature di minerale asportabile, potendosi sovente assimilare la ricerca con l'estrazione del minerale ricavabile dalla trancia aperta;*
- *nell'attuale situazione di difficoltà del mercato dei prodotti meno pregiati di talco e amianto, ciò che richiede ulteriori valutazioni riflessive per lo sviluppo degli investimenti;*
- *non interferire con interessi privati di terzi, risultando per lo più le ricerche effettuate su terreni di proprietà della Società titolare [...].*

12 GIUGNO 1975

Decreto Distrettuale che accorda alla società richiedente la proroga per due anni del permesso "Stabbio" a decorrere dal 4 febbraio 1975.

27 GIUGNO 1975

Domanda con la quale la ditta titolare chiede l'autorizzazione ad asportare 200t di minerale ricavato dai lavori di ricerca nel permesso "Stabbio".

13 DICEMBRE 1975

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito a domanda di autorizzazione ad utilizzare minerale estratto.
I lavori di scavo, svolti in sotterraneo sono ora concentrati nella zona sud del permesso, resa accessibile con strada privata dipartentesi dalla strada intercomunale per Chiaves proseguente oltre il Santuario di St.Ignazio.
Presso l'imbocco della galleria inferiore (sotto q. 850 m s.l.m.) è stato creato un piazzale di deposito del minerale estratto, costituito in prevalenza da cloritoscisti, talcoscisti e anfiboliti, con altre pietre verdi (serpentina), proveniente dalle escavazioni degli ultimi due anni.
Una parziale cernita del tout-venant (per caratteristiche di fibrosità o per contenuto in talco) è effettuata in sotterraneo od a bocca di miniera.
Residua pure dai precedenti lavori di ricerca un esiguo deposito di minerale proveniente dal cantiere sito in corrispondenza di un'incisione valliva sulle pendici nord della "Punta Serena", a q. 830 m circa.
Tale cantiere è ora inattivo.
[...] si ritiene che possa essere accordata l'asportazione di 200 tonnellate di minerale proveniente dai lavori di ricerca del permesso in esame.

26 GENNAIO 1976

Decreto Distrettuale che autorizza il permissionario ad utilizzare il materiale estratto dai lavori di ricerca.

28 GENNAIO 1977

Con lettera inviata al Distretto di Torino il Sig. Pietro Possio, richiede una ulteriore proroga del permesso di ricerca "Stabbio".

20 MAGGIO 1977

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca in conseguenza della domanda di proroga.
[...] si dà atto che è stata svolta una discreta attività di ricerca nella zona sud del permesso, tuttavia non si è ancora in possesso di elementi sufficienti per affermare l'esistenza di una cospicua mineralizzazione. Ciò anche per il fatto che, data la quota, il periodo di attività è ridotto a pochi messi all'anno.
In considerazione di ciò e tenuto conto degli sforzi fatti per realizzare l'accesso di mezzi meccanici nella zona maggiormente indiziata del permesso, si esprime parere favorevole all'accoglimento dell'istanza.

1 GIUGNO 1977

Decreto Distrettuale che accoglie e concede la proroga del permesso "Stabbio" per due anni a decorrere dal 4 febbraio 1977.

29 GENNAIO 1979

Con lettera inviata al Distretto Minerario di Torino il Sig. Pietro Possio richiede una proroga del permesso di ricerca "Stabbio".

15 OTTOBRE 1980

Rapporto di sopralluogo effettuato in compagnia del titolare in seguito alla domanda di proroga.
I lavori, di limitata entità e del tutto saltuari, sono stati effettuati nel settore sud del permesso stesso, settore di facile accesso a seguito dell'apertura da parte dell'istante della strada privata su terreni di proprietà e comunali, via che si collega alla strada intercomunale per Lanzo – Santuario di S.Ignazio – Chiaves.
La ricerca è stata condotta nelle parti inferiori dei filoni già individuati precedentemente, filoni di cloritoscisto talcoso più o meno amiantifero e anfibolico, che intersecano il versante in direzione N-S e giacitura subverticale discordante.
Si sono fatte ricerche nella galleria inferiore (sotto alla quota 850 m s.l.m.) secondo direzione, per accertare il proseguimento della mineralizzazione riconosciuta a monte con gli affioramenti e le trincee; presso l'imbocco della detta galleria è ubicato un piazzale di deposito del minerale estratto, già parzialmente cernito in sotterraneo.
Nel settore di Punta Serena è tuttora esistente un deposito di minerale estratto, ed una teleferica azionata da motore Diesel, lunga 200 m, per il trasporto a valle del talco.
L'entità della mineralizzazione rinvenuta risulta piuttosto esigua, anche se non trascurabile, specie in funzione di una possibile coltivazione a cielo aperto [...].
Si ritiene opportuna una ulteriore proroga, in considerazione delle seguenti giustificazioni:
- *la conformazione geologica e geo-morfologica delle mineralizzazioni, che non consentono una facile stima delle cubature [...];*
- *le difficoltà persistenti del mercato dei prodotti poco pregiati di talco - amianto;*
- *le spese sostenute per consentire una buona accessibilità [...].*

16 OTTOBRE 1980

Rapporto di sopralluogo effettuato in compagnia del titolare, in seguito a domanda di autorizzazione ad utilizzare 100t di materiale estratto.

Foto 7_3
Ingresso della galleria di ribasso

(Foto E. Fusetti)

Presso l'imbocco della galleria inferiore (a quota di circa 850 m s.l.m.) è stato creato in passato un piazzale di deposito del minerale estratto in sotterraneo, tuttora presente, e costituito in prevalenza da talcoscisti-cloritoscisti e anfiboliti, con altre pietre verdi serpentinose.

Una parziale cernita del tout-venant (secondo fibrosità e contenuto in talco), è stata preventivamente effettuata in sotterraneo ed a bocca di miniera.
Altro esiguo deposito di minerale proveniente dal cantiere in corrispondenza di una incisione valliva sulle pendici nord della Punta Serena (quota 830 m cir-

Foto 7_4
Ingresso di una galleria mineraria

(Foto E. Fusetti)

Foto 7_5
Ingresso dell'antico pozzo minerario

(Foto E. Fusetti)

ca) tuttora residua altresì dalle precedenti ricerche, ora inattive.
[...] si esprime parere favorevole alla richiesta autorizzazione all'utilizzazione di 100 tonnellate di talco – amianto.

20 OTTOBRE 1980

Con lettera inviata al Distretto di Torino il Sig. Pietro Possio, richiede una proroga del permesso di ricerca "Stabbio".

Foto 7_6
Resti del binario *decauville*

(Foto E. Fusetti)

20 OTTOBRE 1980

Domanda con la quale viene chiesta l'autorizzazione ad asportare 100t di minerale di talco-amianto ricavato dai lavori di ricerca presso il permesso "Stabbio".

27 OTTOBRE 1980

Decreto Distrettuale che accoglie e accorda alla ditta titolare del permesso di ricerca la proroga per due anni a decorrere dal 4 febbraio 1979.

30 OTTOBRE 1980

Decreto Distrettuale che autorizza il permissionario ad utilizzare il materiale estratto dai lavori di ricerca.

MAGGIO 1981

Rapporto di sopralluogo effettuato in compagnia del permissionario presso il permesso di ricerca "Stabbio" in conseguenza della domanda di proroga.
La ricerca è stata condotta nelle parti inferiori dei filoni già individuati precedentemente, filoni di cloritoscisto talcoso più o meno amiantifero e anfibolico, che intersecano il versante in direzione N-S e giacitura subverticale discordante.
Si sono fatte ricerche nella galleria inferiore (sotto alla quota 850 m s.l.m.) secondo direzione, per accertare il proseguimento della mineralizzazione riconosciuta a monte con gli affioramenti e le trincee; presso l'imbocco della detta galleria è ubicato un piazzale di deposito del minerale estratto, già parzialmente cernito in sotterraneo.
L'entità della mineralizzazione rinvenuta risulta piuttosto esigua, anche se non trascurabile, specie in funzione di una possibile coltivazione a cielo aperto, una volta asportato il poco ricoprimento.
Si ritiene opportuna una ulteriore proroga, in considerazione delle seguenti giustificazioni:
- *la conformazione geologica e geo-morfologica delle mineralizzazioni, che non consente una facile stima delle cubature, potendosi assimilare la ricerca con l'estrazione del minerale dalla trancia aperta;*
- *le difficoltà persistenti del mercato dei prodotti poco pregiati del talco-amianto;*
- *le spese sostenute per consentire una buona accessibilità alle aree interessate [...].*

1 LUGLIO 1981

Decreto Distrettuale che concede la proroga per due anni a decorrere dal 4 febbraio 1981.

3 FEBBRAIO 1983

Il permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Stabbio" scade e non è presente nella documentazione esaminata una ulteriore domanda di proroga

Foto 7_7
Resti dello scambio del binario *decauville*
(Foto E. Fusetti)

o una richiesta di rinuncia dei diritti nel permesso di ricerca.
Attualmente nell'area sono ancora visibili e ben riconoscibili i lavori della lunga storia mineraria di questo settore [**Foto7_3, Foto7_4, Foto7_5, Foto7_6, Foto7_7**].

Considerazioni sull'amianto

L'area nel suo complesso fu oggetto per alcuni decenni del XX secolo di lavori di estrazione mineraria di amianto e talco di discreta importanza. La presenza di mineralizzazioni di amianto non è da considerarsi comunque ubiquitaria in tutto il settore in quanto alcuni permessi ebbero vigenza molto breve e i lavori di ricerca furono qui di limitata entità (come ad esempio nei permessi di ricerca "Grangia di Traves" e "Gisola").
Le aree maggiormente interessate dai lavori minerari furono quelle lungo le pendici della "Punta Serena", dove furono scavate trincee e gallerie minerarie e dove erano attive teleferiche e *decauville* utilizzate per il trasporto del minerale estratto verso i piazzali di stoccaggio e verso le zone di carico. In tale settore si avvicendarono numerosi permessi alcuni dei quali furono nel tempo più volte prorogati e dove i lavori minerari erano spesso la prosecuzione o l'ampliamento di quelli eseguiti negli anni passati.
Talco e amianto erano presenti in questo settore in stretta associazione, e la separazione grossolana del minerale estratto veniva effettuata a mano già al momento dell'estrazione: il materiale prodotto dalle miniere non era quindi puro ma si trattava in linea generale di amianto "talcoso" o di talco "amiantifero".

7.7.10 Uja di Calcante

Legenda colori permessi di ricerca

RIO DELL'UIA

I VILLA

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino, nei territori del comune di Mezzenile. Le aree perimetrate si estendono lungo un tratto del versante Nord della cima Uia di Cal-

cante ed occupano buona parte della testata del bacino del rio dell'Uia, affluente di destra del torrente Stura di Lanzo. Le quote variano da circa 750 m s.l.m. a circa 1.250 m s.l.m.. I due permessi di ricerca si sovrappongono geograficamente ma furono vigenti in periodi diversi.

Cronistoria

1940

Domanda della "FIAT" s.a. di Torino indirizzata al Ministero delle Corporazioni - Direzione Generale dell'Industria di Roma volta ad ottenere un permesso di ricerca di minerali di ferro, rame, pirite ed amianto in regione "rio dell'Uia" sito nel comune di Mezzenile [**fig. 7_42**].

4 APRILE 1940

Relazione geomineraria sul permesso "rio dell'Uia", inviata dalla "FIAT" s.a. – "Sezione Ferriere Piemontesi" al Corpo Reale delle Miniere – Distretto del Piemonte: *[…]. A destra del Rio dell'Uia, q. 870, nel massiccio serpentinoso si trova un affioramento di amianto a fibra lunga avente direzione NW-SE, inclinazione di circa 60°, con immersione verso W e spessore di 30 - 40 cm.*
Un altro affioramento parallelo al precedente, ma di minore entità si estende nella stessa direzione ad una distanza di 15 metri. Pure in altre spaccature si ha presenza di amianto.
Nella stessa località, nella valle dell'affluente di destra del Rio dell'Uia, di fronte alle falde del Monte Calcante, si trova una piccola galleria di circa m 4 scavata nella roccia serpentinosa stellinata di pirite e magnetite con direzione NW-SE. Di questo antico lavoro esiste ancora una piccola discarica contenente dei bei pezzi di minerale, e in galleria nella parete sinistra e quasi al piede si trova un filetto di minerale mentre il lato destro ed il tetto è tutto mineralizzato.
Gli strati hanno direzione NW-SE con immersione a W di circa 60°.
Entrambe queste manifestazioni si presentano interessanti e si ritiene perciò utile lo studio della zona richiesta […].
Nella carta allegata alla relazione geomineraria sono indicati tre punti che, in via ipotetica, potrebbero rappresentare l'ubicazione degli affioramenti mineralizzati descritti [**fig. 7_42**]

21 GIUGNO 1940

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che accorda alla "FIAT" s.a. il permesso di ricerca denominato "rio dell'Uja".

20 GIUGNO 1942

Domanda volta ad ottenere una proroga del permesso di ricerca "rio dell'Uja".

31 LUGLIO 1942

Dal rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca:

Fig. 7_42

Permesso di ricerca "Rio dell'Uja"

Permesso di ricerca "I Villa"

Ipotetica ubicazione di affioramenti con mineralizzazioni di amianto (dati di archivio)

Affioramenti di mineralizzazioni di talco (dati di archivio)

GEOLOGIA - Nelle rocce serpentinose, che formano la pendice nord del Monte Calcante, vi sono manifestazioni di amianto in piccole vene la cui origine non è che una particolare trasformazione delle peridotiti dovute ad acque circolanti verosimilmente vulcaniche o comunque di profondità circolanti per ascensum.
Di tali vene l'unica di qualche importanza, avente cioè uno spessore di 30
40 cm è quella messa in evidenza coi lavori in prossimità del Rio Uja di fronte ai casolari La Pianca; essa ha direzione NW a SE ed è quasi verticale. A monte sull'affluente di destra del "Rio Uja", esiste una vecchia galleria lunga circa m 4 scavata sempre nelle serpentine con piccoli noduli di pirite.

LAVORI CONSTATATI – A quota 850, sulla montagna di fronte ai casolari "La Pianca", venne escavata una trincea, lunga m 8 e larga m 2 e profonda m 3, seguendo una vena di amianto verdolino a fibra corta e fragile; si ricavarono circa 10 q di amianto. Venne pure riattata la vecchia galleria [...].

6 OTTOBRE 1942

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che accorda per due anni a decorrere dal 21 giugno 1942 la proroga del permesso di ricerca.

20 GIUGNO 1944

Il permesso di ricerca "rio dell'Uja" scade; nella documentazione reperita in archivio non è presente un'eventuale richiesta di proroga o di rinuncia al permesso per cui non è chiaro se i lavori minerari cessarono o, in caso contrario, fino a quando proseguirono.

9 MAGGIO 1951

La società "Italminiere" s.r.l., con sede a Torino, chiede, a nome dell'Amministratore Unico Giuseppe Bongiovanni, con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle miniere di Roma, un permesso di ricerca di amianto e talco in località "I Villa" sito nei territori del comune di Mezzenile [**fig. 7_42**].

17 MAGGIO 1951

La domanda è affissa all'albo pretorio del comune di Mezzenile per quindici giorni consecutivi senza ricevere reclami, opposizioni o osservazioni.

7 GIUGNO 1951

Determina Distrettuale che accoglie la domanda e accorda il permesso di ricerca di amianto e talco denominato "I Villa" alla "Italminiere" s.r.l. di Torino per due anni.

30 LUGLIO 1951

Verbale di denuncia di esercizio; il Sig. Giuseppe Bongiovanni, rappresentante della "Italminiere" s.r.l., di fronte al Sindaco di Mezzenile dichiara che la società è esercente del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "I Villa", di aver affidato la direzione dei lavori al Sig. Geom. [B. A.], domiciliato e residente a Ceres, e la sorveglianza dei lavori al Sig. [A. C.], domiciliato e residente a Cantoira.
La società dichiara inoltre che i lavori si svolgeranno a cielo aperto (trincerone) e in parte in galleria.

27 MAGGIO 1953

La "Italminiere" s.r.l. chiede una proroga del permesso di ricerca denominato "I Villa".

11 LUGLIO 1953

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "I Villa" in conseguenza alla richiesta di proroga avanzata dalla società esercente. La visita è avvenuta in compagnia del Sig. Rol Carlo, Amministratore Unico della società.
[...] i lavori eseguiti sono ubicati in località "La Pianca" a circa quota 1000 s/m e per accedervi occorre qualche ora di cammino per impervi sentieri.
Nei due anni di vigenza [...] sono stati eseguiti i seguenti lavori:
1-) Galleria in direzione sud, intestata in roccia alterata di serpentino, lunga ml 14 e seguente una vena talcosa mista ad amianto con potenza media di m 1.

2-) Galleria di quota inferiore di m 8 della precedente, in direzione sud-sud-est intestata in una vena di talco che tende ad approfondirisi. Alla progressiva di m 7 di detta galleria di ricerca, è stato eseguito un pozzetto profondo m 3 allo scopo di seguire la manifestazione talcosa riscontrata all'imbocco. La galleria è giunta alla progressiva di m 18 rinvenendo una mediocre qualità di talco e amianto.
All'imbocco di queste due gallerie sono accatastati circa 500 Q.li di talco misto ad amianto.
Questi lavori sono stati iniziati nell'autunno del 1951, proseguiti nella estate del 1952, indi sospesi.

3-) Una ricerca di un certo interesse è stata iniziata nell'aprile del corrente anno a circa 1 km a nord-ovest delle gallerie menzionate: trattasi di un pozzo profondo m 6 che dovrebbe essere proseguito ancora per qualche metro, indi con traversa in direzione est dovrebbe incontrare un banco talco-steatitoso affiorante.
I lavori di ricerca sono stati eseguiti da 4 operai con il sorvegliante [A. C.] *e saranno proseguiti nel settembre del corrente anno, dopo i lavori agricoli cui sono impegnati gli operai.*
Essendo la zona promettente per altri sondaggi, si esprime parere favorevole all'accoglimento della domanda di proroga della Soc. Italminiere.

20 LUGLIO 1953

Determina Distrettuale che accorda alla "Italminiere" s.r.l la proroga di due anni a decorrere dal 7 giugno 1953. Si legge che la sede della "Italminiere" s.r.l. è a Torino, in Via IV marzo.

6 GIUGNO 1955

La "Italminiere" s.r.l., a nome dell'Amministratore Unico Rol Carlo, Borgaro Torinese (TO), chiede una proroga del permesso di ricerca denominato "I Villa".

29 LUGLIO 1955

Rapporto di sopralluogo eseguito presso il permesso di ricerca "I Villa" in conseguenza alla richiesta di proroga avanzata dalla società esercente. La visita è avvenuta in presenza del Sig. Rol Carlo, Amministratore Unico.

Negli ultimi due anni di vigenza del permesso sono stati eseguiti i seguenti lavori:

Galleria n° 1, in direzione sud, intestata in una vena di talco biancastro, misto ad amianto, già lunga m 14, è giunta alla progressiva di ml 36 seguendo una incostante mineralizzazione della potenza media di m 1. Detta galleria in seguito alle abbondanti piogge estive è franata per infiltrazione di acqua piovana a m 4 dall'imbocco ed il ripristino del lavoro avverrà nel prossimo settembre al rientro degli operai dall'attività dei campi.

Galleria n° 2, quota leggermente inferiore, in direzione sud-sud/est è giunta alla progressiva di m 22 avanzando così di qualche metro rispetto al 1953.

La prossima attività del permesso sarà limitata e tenderà a stabilire se le vene di talco esistenti potranno manifestarsi di migliore qualità e di maggior potenza.

2 AGOSTO 1955

Determina Distrettuale che accorda la proroga per due anni a decorrere dal 7 giugno 1955 alla "Italminiere" s.r.l. del permesso di ricerca di talco e amianto "I Villa". Si legge ora che la "Italminiere" s.r.l. ha sede a Borgaro Torinese.

19 OTTOBRE 1957

La "Italminiere" s.r.l., a nome dell'Amministratore Unico Rol Carlo, Borgaro Torinese (TO), chiede una proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "I Villa".

2 NOVEMBRE 1957

Il Sig. Rol Carlo, Amministratore Unico della "Italminiere" s.r.l., chiede l'autorizzazione ad utilizzare 100t di talco ricavato dai lavori di ricerca effettauti presso il permesso di ricerca "I Villa".

26 NOVEMBRE 1957

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "I Villa" in conseguenza alle richieste di proroga e di autorizzazione ad asportare 100t di talco avanzate dalla società esercente. La visita è avvenuta in presenza del Sig. Rol Carlo, Amministratore Unico.

I lavori di ricerca sono stati sviluppati in corrispondenza di alcuni affioramenti di talco nelle località "La Pianca" a quota m 850 s.m., e "Prato Nuovo" a quota m 1000 s.m. [**fig. 7_42**].

Nella prima località, a destra del rio dell'Uia, sin dai primi anni di vigenza del permesso [...] sono state aperte tre gallerie, di cui due, addentrate nella montagna di circa m 15, sono state presto abbandonate e lasciate franare a causa della scarsa mineralizzazione di talco grigio che era stata rinvenuta.

Attualmente rimane accessibile soltanto la galleria inferiore, in direzione sud-est – nord-ovest lunga m 30, che ha seguito una venetta di talco biancastro frammisto a fibre di amianto in gran parte alterate, che all'avanzamento è andata restringendosi sino a 20 cm di spessore.

In prossimità dell'imbocco, a m 10 verso est, giacciono su un piccolo piazzale diversi cumoli (circa 100 tonnellate) di talco grigio e biancastro di mediocre qualità, che l'esercente intende utilizzare per riprendere una piccola parte di ciò che ha speso per le ricerche.

In località "Prato Nuovo" nell'anno in corso è stato seguito un affioramento di talco verdastro mediante uno scavo superficiale addentrato m 4 nella montagna.

L'esito non sembra dar affidamento per un ulteriore approfondimento dello scavo.

Nella prossima primavera s'intende proseguire i lavori di ricerca in corrispondenza di qualche altro affioramento di talco già segnalato al ricercatore.

28 NOVEMBRE 1957

Decreto Distrettuale che accoglie la richiesta di proroga della società Italminiere s.r.l. per due anni a decorrere dal 7 giugno 1957.

29 NOVEMBRE 1957

Decreto Distrettuale che autorizza la "Italminiere" s.r.l. ad utilizzare 100t di talco ricavato dai lavori eseguiti nel permesso di ricerca "I Villa".

6 GIUGNO 1959

Scade l'ultima proroga concessa alla società esercente e non sono presenti documenti che attestino la richiesta di un'eventuale ulteriore proroga o di una rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

La presenza di mineralizzazioni di amianto in questo settore è considerata certa non solo in quanto cita-

ta nei vari rapporti di sopralluogo ma anche perché fu oggetto di estrazione. L'attività mineraria di ricerca e di estrazione dell'amianto sembra essere stata più importante nel primo periodo durante la vigenza del permesso di ricerca denominato "rio dell'Uja"; nel secondo periodo, quando cioè era vigente il permesso di ricerca "I Villa", i lavori erano indirizzati maggiormente alla ricerca di talco ma emerge che, come spesso accadde in questo settore delle Alpi, tale minerale era in associazione stretta con l'amianto che fu quindi probabilmente estratto come minerale accessorio o come "impurità" del talco.

7.7.11 Cenere - Ordagna

Legenda colori permessi di ricerca

PUGNETTO

LUSCAINA

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino ed interessano i territori dei comuni di Traves, Mezzenile e, marginalmente, Pessinetto.

Nel complesso le aree perimetrale comprendono gran parte del bacino del rio Cenere, affluente di destra del torrente Stura di Lanzo, e la parte più elevata del bacino del rio Ordagna, affluente di sinistra del torrente Stura di Viù.
Le quote variano da circa 500 m s.l.m. del fondovalle del torrente Stura di Lanzo a circa 1.614 m s.l.m. raggiunti sulla Cima dell'Uja di Calcante. Sono incluse nel settore considerato anche le cime Punta Lunelle (1.382 m s.l.m.), Cima del Toro (1.106 m s.l.m.) e Punta Serena (962 m s.l.m.). Nella parte bassa del versante, presso il fondovalle del torrente Stura di Lanzo, il permesso "Lusciana" si sovrappone a quelli denominati "Gisola" e "Grangia di Traves", con i quali non entrò in conflitto in quanto vigenti in periodo diversi.

Cronistoria

27 LUGLIO 1953

Il Sig. Francesco Possio della ditta "Possio Pietro" di Lanzo Torinese chiede con lettera inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio che gli venga accordato un permesso di ricerca di ferro, rame, nichel, talco e amianto nella località "Pugnetto" sita nei territori dei comuni di Mezzenile e Traves [**fig. 7_43**].

5 AGOSTO 1953

La domanda viene affissa all'albo pretorio del comune di Mezzenile per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

7 AGOSTO 1953

La domanda viene affissa all'albo pretorio del comune di Traves per quindici giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

23 SETTEMBRE 1953

Decreto Distrettuale che accorda alla ditta Possio Pietro il permesso di ricerca "Pugnetto" per i minerali di ferro, rame, nichel, talco e amianto per due anni.

20 SETTEMBRE 1955

Il Sig. Francesco Possio della ditta "Possio Pietro" chiede una proroga di un anno del permesso di ricerca denominato "Pugnetto".

28 OTTOBRE 1955

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Pugnetto" in seguito alla domanda di proroga. Il sopralluogo è avvenuto in compagnia del permissionario Francesco Possio.
Questo permesso confina verso nord-ovest con il permesso minerario di ferro, rame e nichelio denominato "Lunelle" dello stesso permissionario [...].
[...] tutto il versante in parola è formato da serpentine, appartenenti alla ben nota zona alpina delle pietre verdi.
In dette serpentine si notano diffuse segregazioni di magnetite e manifestazioni di solfuri ferriferi.
Nel biennio di vigenza non sono stati eseguiti lavori di ricerca.
Sono stati, invece, eseguiti dei rilievi magnetometrici da parte di tecnici del Politecnico di Torino, su un'area di circa 18 ettari, estendentesi a sud-est della cresta Uja di Calcante.
Sembra, però, che dall'interpretazione dei dati di detto rilevamento, sia da escludersi l'esistenza di una estesa massa di magnetite profonda, tale da costituire un vero e proprio giacimento.
Il permissionario ha chiesto la proroga del permesso in parola per un anno, in considerazione del fatto che attualmente è in costruzione una nuova strada Traves-Pugnet-

Fig. 7_43

Permesso di ricerca "Pugnetto"

Permesso di ricerca "Lusciana"

// Area stralciata dal permesso di ricerca "Lusciana"

Ubicazione "cava"

to, la quale dovrebbe passare a poche centinaia di metri dalla zona più interessante, sulla quale, prima di abbandonare il permesso, il titolare dello stesso avrebbe l'intenzione di eseguire qualche lavoro di ricerca.

20 SETTEMBRE 1956

Il Sig. Francesco Possio della ditta "Possio Pietro", non avendo ancora ricevuto conferma della proroga chiesta l'anno precedente, chiede nuovamente che gli venga accordata una proroga di due anni, escludendo però dalla ricerca i minerali metalliferi e limitando la ricerca ai minerali di talco ed amianto.

18 DICEMBRE 1956

Decreto Distrettuale che proroga di due anni, a decorrere dal 23 settembre 1955, il permesso di ricerca "Pugnetto" limitando la ricerca ai soli minerali di talco ed amianto.

5 MARZO 1958

Domanda indirizzata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Corpo delle Miniere di Torino dalla ditta "Pietro Possio", volta ad ottenere una proroga del permesso di ricerca "Pugnetto".

2 APRILE 1958

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Pugnetto" in seguito alla domanda di proroga. Il sopralluogo è avvenuto in compagnia del permissionario Francesco Possio.

[...] durante l'ultimo periodo di vigenza il permissionario si è valso del lavoro di scavo eseguito da un cantiere-scuola per la costruzione di una strada comunale che congiungerà l'abitato di Traves alla frazione Pugnetto.
Detta strada è stata ultimata fino alla Cascina Lusciana ed è in corso di tracciamento per il rimanente tratto che in parte ricade nell'ambito del permesso.
Gli scavi hanno interessato, in più punti, serpentine e serpentinoscisti che caratterizzano il versante est del M. Calcante, nei quali si notano vene e nuclei di talco grigio verdolino.
Con la prossima stagione estiva il Sig. Possio, favorito dalla esistenza della nuova strada camionabile, intende dare inizio ai lavori di ricerca, ampliando gli scavi che hanno messo in evidenza la formazione talcosa.

28 APRILE 1958

Decreto Distrettuale che accorda alla ditta Pietro Possio la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato "Pugnetto" per due anni, a decorrere dal 23 settembre 1957.

18 MARZO 1960

Domanda di proroga della ditta Possio Pietro per il permesso di ricerca di talco e amianto "Pugnetto". La domanda è redatta in ritardo rispetto alla scadenza della proroga.

3 MAGGIO 1960

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca “Pugnetto” in seguito alla domanda di proroga. Il sopralluogo è avvenuto in presenza del permissionario Francesco Possio.
Nell’ultimo periodo di vigenza del permesso minerario [...] i lavori di ricerca sono stati svolti nella località “Cascina Lusciana”, a quota m 720 s.l.m.
In questa località è stato aperto uno scavo a giorno in corrispondenza di un affioramento di talco verdolino, con intercalazioni di piccole vene di amianto alterato.
Lo scavo attualmente presenta una fronte di avanzamento verso la montagna alta m 6, di cui m 1,50 - 2,00 superiori costituenti il cappellaccio, ed estesa m 20.
Lo sbancamento del terreno di copertura è stato effettuato con una pala meccanica Fiat F.L. 7 della potenza di 70 HP, mentre l’abbattimento del minerale utile viene effettuato a mano a causa della cernita che è necessario fare sul posto.
Nei lavori di ricerca vengono occupati saltuariamente 2 operai.
Sul piazzale dello scavo esistono 60 tonnellate di serpentina talchizzata con piccole vene di amianto deteriorato, che si ha in programma di utilizzare, previa macinazione, come materiale da carica per cartiere e per miscela negli anticrittogamici.

13 MAGGIO 1960

Decreto Distrettuale che accorda alla ditta “Possio Pietro” la proroga di due anni del permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Pugnetto”, a decorrere dal 23 settembre 1959.

23 SETTEMBRE 1961

Domanda di proroga della ditta “Possio Pietro” per il permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Pugnetto”.

23 MAGGIO 1962

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca “Pugnetto” in seguito alla domanda di proroga.
Nell’ultimo periodo di vigenza del permesso minerario [...] i lavori di ricerca sono stati continuati nella località “Cascina Lusciana” a q.ta m 720 circa.
In corrispondenza della roccia alterata sono stati effettuati scavi a giorno che hanno messo in vista una formazione di talco verdolino con intercalazioni di piccole vene di amianto alterato.
In detti lavori sono stati occupati saltuariamente due operai e, le ricerche non sono state intensificate a causa della qualità poco commerciale del talco rinvenuto.

3 DICEMBRE 1962

Determina che accorda alla ditta “Pietro Possio” la proroga del permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Pugnetto”.

31 DICEMBRE 1962

Decreto Distrettuale che accorda al Sig. Francesco Possio la proroga del permesso di ricerca “Pugnetto” per due anni, a decorrere dal 23 settembre 1961.

21 SETTEMBRE 1963

Domanda di proroga della ditta “Possio Pietro” per il permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Pugnetto”.

18 DICEMBRE 1963

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca “Pugnetto” in seguito alla domanda di proroga. Il sopralluogo è avvenuto in presenza del permissionario Francesco Possio.
Geologicamente la zona è caratterizzata da serpentinoscisti, talcoscisti e cloritoscisti a contatto con calcescisti e filladi e passanti nella zona sud a gneiss tabulari spesso pirossenici con piccolissime fibrette di amianto.
I lavori di ricerca sono stati eseguiti per la maggior parte in località “Cascina Lusciana” m 720 s.m.
In questa località è stato eseguito uno scavo in corrispondenza di un affioramento di talco verdolino in cui si riscontrano anche delle piccole fibre di amianto alterato e rigido.
Lo scavo ha un fronte di circa m 8 di altezza e si sviluppa per circa m 30 di lunghezza.
A nord del predetto scavo ed a quota superiore di circa m 40 è stato eseguito un altro scavo, con una trincea lunga m 6 x m2 x m 2,50 di altezza ove è stato ritrovato lo stesso materiale.
Dato che il materiale talcoso è molto misto si esegue la cernita a mano del prodotto abbattuto.
Altri piccoli scavi sono stati eseguiti a sud di Punta Lunelle in corrispondenza del contatto dei serpentinoscisti con gli scisti tabulari, ma con esito negativo.

15 GENNAIO 1964

Decreto Distrettuale che accorda al Sig. Francesco Possio la proroga del permesso di ricerca “Pugnetto” per due anni, a decorrere dal 23 settembre 1963.

22 SETTEMBRE 1965

Il permesso di ricerca “Pugnetto” scade e non è presente nella documentazione di archivio un’ulteriore domanda di proroga o di rinuncia del permesso.
Dopo alcuni anni, la stessa ditta “Possio” chiederà un nuovo permesso di ricerca sulla stessa area con perimetrazione e denominazione differente.

16 NOVEMBRE 1968

Il Sig. Pietro Possio di Lanzo Torninese, figlio del Sig. Francesco Possio, chiede un permesso di ricerca di talco e amianto denominato “Lusciana” sito nei

comuni di Traves e Mezzenile (con un vertice nel comune di Pessinetto). L'area si sovrappone in parte al vecchio permesso di ricerca denominato "Pugnetto" accordato alla stessa ditta Possio in precedenza. Dall'area perimetrata viene stralciato un settore presso la località "Lusciana" e "Grangia" [**fig. 7_43**] già concessa ad altro richiedente per lavori di ricerca non indirizzati all'estrazione di amianto.

7 GENNAIO 1969

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Mezzenile per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

10 GENNAIO 1969

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Traves per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

14 GENNAIO 1969

Lettera della Camera di Commercio inviata al Distretto Minerario relativa alla ditta Pietro Possio. La ditta risulta iscritta all'anagrafe della Camera di Commercio dall'8/6/1911, socio accomandatario è il Sig. Possio Francesco; la ditta occupa circa 30 dipendenti.

6 FEBBRAIO 1969

Il Corpo Forestale dello Stato esprime parere favorevole all'accoglimento del permesso di ricerca "Lusciana". Il parere del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste – Corpo Forestale dello Stato – Ispettorato Regionale per il Piemonte di Torino viene espresso ai sensi della circolare n. 59 prot. 69808 del 16 dicembre 1965 per le aree vincolate.
Nella lettera è allegato il piano topografico con il limite del permesso sul quale è ubicato un punto nel quale si dice che *[...] La Ditta Pietro Possio ha in corso di sfruttamento una modesta cava della profondità di m 6-7, cava che è circoscritta in rosso nell'unita cartina* [**fig. 7_43**] *[...].*

11 FEBBRAIO 1969

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda.

11 - 13 MARZO 1969

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda del permesso di ricerca "Lusciana".
L'area richiesta [...] si estende [...] entro una formazione di serpentine e cloritoscisti della serie Sesia – Lanzo. Verso i confini nord dell'area stessa affiorano, intercalati nei serpentinoscisti, calcescisti e filladi del Giura.
Nella zona sono vigenti due permessi di ricerca: un permesso per la ricerca di solfuri metallici accordato alla Società Fragné – Chialamberto [...] e un permesso per la ricerca di acqua minerale [...].
Il primo permesso occupa la parte nord-ovest dell'area in esame; il secondo una ristretta estensione di terreno verso il fondovalle del fiume Stura.
Assaggi e piccoli scavi eseguiti a sud della frazione Lusciana, presso le case Miandetta e la strada provinciale per la fraz. Pugnetto hanno messo in vista materiale di tipo talcoso-cloritico tenero e untuoso al tatto con piccole vene di fibra tipo amianto di anfibolo.
Altri affioramenti dello stesso materiale sono presenti più a nord sul versante N-O della Valle del rio Cenere [...].
Per il proseguimento degli scavi di ricerca in prossimità della strada provinciale e di un vicino sostegno di elettrodotto dovrà essere chiesta autorizzazione al Prefetto ai sensi dell'art. 104 del D.P.R. 9.4.1959, n° 128.

31 MARZO 1969

Decreto Distrettuale che accorda alla ditta richiedente il permesso di ricerca denominato "Lusciana" per due anni.

11 APRILE 1969

Lettera inviata al Prefetto di Torino con cui il Sig. Pietro Possio chiede l'autorizzazione ad effettuare scavi a meno di 20 m dalla strada provinciale e dal pilone di un eltettrodotto (Sip – Stipel).

10 LUGLIO 1969

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito a domanda alla prefettura di Torino per effettuare scavi in deroga all'Art. 104 del D.P.R. 9.4.1959 n° 128; durante il sopralluogo era presente anche il titolare del permesso di ricerca.
Le escavazioni in questione vengono effettuate, essenzialmente con l'impiego di pala meccanica, sul lato sud-ovest della strada provinciale Traves – frazione Pugnetto, poco a valle della frazione Lusciana, in roccia prevalentemente cloritico-scistosa [...].

5 AGOSTO 1969

Decreto del Prefetto di Torino che accoglie la richiesta di effettuare scavi a meno di 20 m dalla strada provinciale e da un sostegno di un elettrodotto in deroga al citato articolo.

1 SETTEMBRE 1969

Denuncia di esercizio inviata all'Ing. Capo del Distretto nella quale il Sig. Pietro Possio, residente in Lanzo Torinese, imprenditore e titolare del permesso dichiara che i lavori sono effettuati a cielo aperto e che hanno avuto inizio e proseguono presso la località "Frazione Lusciana"; Direttore dei lavori è nominato il Geom. [O. G.] di Lanzo e Capo Servizio sorvegliante dei lavori il Sig. [C. G.] residente in Funghera di Germaniano (TO).

25 MARZO 1971

Con lettera inviata al Distretto di Torino il Sig. Pietro Possio, richiede una proroga del permesso di ricerca.

23 - 24 AGOSTO 1971

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga; il sopralluogo è avvenuto in compagnia del titolare del permesso.

Durante il primo periodo di vigenza del permesso sono stati eseguiti scavi a cielo aperto in prossimità dell'abitato della frazione Lusciana, lungo la strada provinciale che conduce alla frazione Pugnetto.

Dagli scavi eseguiti è stata rinvenuta della roccia del tipo talcoso-cloritico piuttosto tenero ed untuoso al tatto con modeste vene di amianto del tipo anfibolitico.

Sono state inoltre messe in evidenza con piccoli scavi in trincea sul versante Nord-Ovest della Valle del Rio Cenere rocce aventi le medesime caratteristiche di quelle sopra descritte.

La direzione dei lavori tende ad accertare la continuità del giacimento in parola e si augura che, proseguendo i lavori di ricerca, il minerale migliori in modo da poter iniziare una coltivazione in modo organico.

30 SETTEMBRE 1971

Decreto Distrettuale che accorda alla ditta richiedente la proroga per due anni a decorrere dal 31 marzo 1971.

30 MARZO 1973

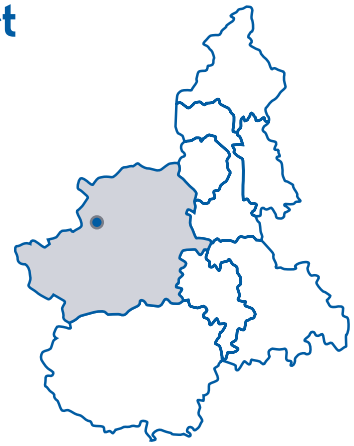
Il permesso decade e non sono presenti documenti che ne attestino una eventuale ulteriore proroga o una rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

Dall'analisi della documentazione disponibile si può affermare che la presenza di mineralizzazioni di amianto nell'area dei permessi di ricerca è ben documentata anche se con carattere sporadico, locale e sempre in associazione al talco. I lavori minerari non furono mai indirizzati specificamente all'amianto che fu eventualmente estratto come accessorio al talco, comunque anch'esso presente in quantità modeste e di qualità scadente.

7.7.12 Col Paschiet

Introduzione



Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino, nel territorio del comune di Lemie e, in minima parte, nel comune di Balme. L'area perimetrata occupa la parte alta della testata del bacino di un rio minore affluente di sinistra del torrente Stura di Viù nei pressi dello spartiacque tra la Val di Viù e la Val d'Ala (Passo Paschiet 2.431 m s.l.m.) e si estende tra le quote 2.250 m s.l.m. circa e 2.819 m s.l.m. della cima Punta Golai.

Fig. 7_44

Permesso di ricerca "Col Paschiet"

Traccia ipotetica della principale mineralizzazione

Cronistoria

30 NOVEMBRE 1954

Con domanda inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma, i Sig.ri Ing. [E. P.] di Nole Canavese (TO), [P. B. A.] di Usseglio, [B. M.] di Lemie, rappresentati dal primo, residente a Torino, chiedono un permesso di ricerca di amianto in regione "Col Paschiet" sito nei territori dei comuni di Lemie e Balme [**fig. 7_44**]. Sulla cartografia a scala 1:25.000 allegata alla domanda è segnata una linea rossa in corrispondenza di una parete che, in via ipotetica, potrebbe essere la traccia della mineralizzazione principale [**fig. 7_44**].

9 DICEMBRE 1954

La domanda di permesso di ricerca di amianto "Col Paschiet" è affissa all'albo pretorio del comune di Lemie per quindici giorni consecutivi, senza ricevere opposizioni.

9 DICEMBRE 1954

La domanda di permesso di ricerca di amianto "Col Paschiet" è affissa all'albo pretorio del comune di Balme per quindici giorni consecutivi, senza ricevere opposizioni.

10 GENNAIO 1955

Determina che accorda ai richiedenti il permesso di ricerca di amianto denominato "Col Paschiet" per due anni.

12 LUGLIO 1955

Con lettera inviata al Distretto di Torino, i Sig. [E. P], [P. B. A.] e [B. M.] danno comunicazione dell'avvio dei lavori di ricerca della *fibra di Amianto.*
La Ditta [B. M.] *di Lemie, facente parte dei componenti del permesso di ricerche, è già impresario di lavori forestali, procederà con il personale proprio, per ora tre uomini circa ai primi lavori di scoperta di fibra Amianto in località Golai-Ciorneva, assumendo la direzione e responsabilità dei lavori stessi.*

8 SETTEMBRE 1955

Verbale di denuncia di esercizio nel quale il Sig. [B. M.] di Lemie, di fronte al Sindaco del comune di Lemie, si dichiara esercente del permesso di ricerca mineraria di amianto sito presso la località "Col Peschiet"; dichiara inoltre di aver assunto la direzione lavori e di aver affidato la sorveglianza al Sig. [B. G.] residente e domiciliato a Lemie. Dichiara infine che i lavori sono eseguiti a cielo aperto.

28 DICEMBRE 1955

Domanda con la quale i Sig.ri [E. P.] [p. B. A.] e [B. M.] chiedono l'autorizzazione ad utilizzare 5 q di amianto ricavato dai lavori di ricerca effettuati presso il permesso denominato "Col Paschiet".

9 FEBBRAIO 1956

Determina Distrettuale che autorizza i Sig.ri [E. P.] [p. B. A.] e [B. M.] ad utilizzare 5 q di amianto prodotti dai lavori di ricerca mineraria eseguiti presso il permesso "Col Paschiet".

9 GENNAIO 1957

Domanda con la quale i Sig.ri [E. P.] [P. B. A.] e [B. M.] chiedono una proroga di due anni del permesso di ricerca di amianto "Col Paschiet".

12 LUGLIO 1957

Decreto Distrettuale che accorda la proroga del permesso di ricerca "Col Paschiet" per due anni, a decorrere dal 10 gennaio 1957.

4 GENNAIO 1959

Lettera con la quale i Sig.ri [E. P.] [P. B. A.] e [B. M.], titolari del permesso di ricerca di amianto denominato "Col Paschiet", chiedono una proroga dello stesso per due anni.

25 LUGLIO 1959

Decreto Distrettuale che proroga la scadenza del permesso di ricerca di amianto "Col Paschiet" per due anni, a decorrere dal 10 gennaio 1959.

2 GENNAIO 1961

Lettera con la quale i Sig.ri [E. P.] [P. B. A.] e [B. M.], titolari del permesso di ricerca di amianto denominato "Col Paschiet", chiedono una proroga dello stesso di ulteriori due anni.

14 SETTEMBRE 1961

Decreto Distrettuale che proroga il permesso di ricerca "Col Paschiet". Tale Decreto non è presente nella documentazione; l'informazione è stata tratta da una nota inviata al Ministero delle Finanze in data 7 novembre 1961. Probabilmente il permesso è stato prorogato di due anni a decorrere dal 10 gennaio 1961.

9 GENNAIO 1963

Il permesso di ricerca "Col Paschiet" scade e non sono presenti documenti che attestino eventuali ulteriori richieste di proroghe o di rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

Sulla base della documentazione disponibile, nell'area interessata dalla perimetrazione del permesso di ricerca la presenza di mineralizzazioni di amianto è ben documentata e confermata sia dalla specificità del permesso di ricerca (richiesto ed accordato per il solo amianto) e sia dalla richiesta di asportazione di circa 5 q di materiale di amianto estratto durante i lavo-

ri di ricerca. Non è possibile stabilire invece quale fu l'entità dei lavori minerari: si presume comunque che questi non furono particolarmente ingenti sia per la quota elevata del permesso (che rendeva da un lato particolarmente ardua la conduzione dei lavori ed il trasporto dei materiali e dall'altro limitava l'attività ai soli mesi estivi) e sia per la vigenza relativamente breve del permesso.

7.7.13 Madonna Parai

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord - occidentale della provincia di Torino, nel territorio del comune di Lemie e, marginalmente, del comune di Viù. L'area perimetrata occupa una parte della testata del bacino del rio d'Ovarda, affluente di sinistra del torrente Stura di Viù, e sul cui conoide, in corrispondenza della confluenza tra i due corsi d'acqua, sorge l'abitato di Lemie. L'area perimetrata si estende da quota 1.750 m s.l.m. circa alle quote 2.246 m s.l.m. della Cima Montà e 2.389 m s.l.m. della cima Ciarm del Prete.

Cronistoria

30 NOVEMBRE 1954

Domanda inviata al Ministero dell'Industria e del Commercio – Direzione Generale delle Miniere di Roma da parte dei Sig.ri [E. P.] [p. B. A.] e [B. M.] volta ad ottenere un permesso di ricerca di amianto in località "Madonna Parai" sito nel comune di Lemie [**fig. 7_45**].

20 GENNAIO 1955

Determina che accorda ai richiedenti il permesso di ricerca per amianto nella località "Madonna Parai" per due anni.

19 GENNAIO 1957

Il permesso di ricerca "Madonna Parai" scade e non sono presenti documenti che attestino la richiesta di un'eventuale proroga o di una rinuncia del permesso di ricerca.

Considerazioni sull'amianto

La documentazione disponibile è scarsa e non ci sono documenti che accennino all'eventuale estrazione dell'amianto. La presenza in questo settore di mineralizzazioni di amianto si ritiene sia probabile in quanto la domanda per il conferimento del permesso di ricerca era specifica per il solo minerale di amianto.
La mancanza di una documentazione corposa e la probabile breve vigenza del permesso indicano che l'amianto, se presente, lo era in quantità e/o qualità non economicamente utile allo sfruttamento minerario e che i lavori di ricerca eventualmente condotti furono di lieve entità e di scarsa importanza.

Fig. 7_45
Permesso di ricerca "Madonna Parai"

7.8 Area Pedemontana di Lanzo

7.8.1 Inquadramento geologico

Il settore pedemontano in cui sono ubicati i permessi (bacini del torrente Stura di Lanzo e del torrente Malone) è costituito da litotipi di origine oceanica appartenenti alla Zona Piemontese e da litotipi di origine continentale attribuiti alla Zona Sesia-Lanzo [**fig. 7_46**].
L'area che interessa i permessi ricade nel Foglio n. 56 "Torino" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, in cui sono descritte serpentiniti della Zona Piemontese che bordano il complesso noto in letteratura come "Massiccio Ultrabasico di Lanzo".
La Zona Sesia-Lanzo caratterizza in parte i permessi ubicati a Nord, Nord-Est dell'abitato di Lanzo Torinese, ed è rappresentata da micascisti, cloritoscisti, gneiss minuti, glaucofaniti e scisti a glaucofane descritti nel permesso "Frera" (comune di Rocca Canavese).

7.8.2 Rio Fandaglia – Bric Frera

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore centro settentrionale della provincia di Torino, nel comune di Rocca Canavese, in destra idrografica del torrente Malone. Il permesso di ricerca ha una storia lunga e non chiara a causa della mancanza di alcuni documenti e della loro incerta collocazione in archivio. In questa zona furono cavati per molto tempo, da diverse società che si succedettero, ferro (magnetite) e manganese; negli anni '40 compaiono però nei permessi di ricerca anche le parole talco e amianto, anche se di questi nella documentazione non si fa grande menzione.

Cronistoria

1899

Nella documentazione relativa al permesso di ricerca di minerali di ferro e manganese che comprendeva le località "Trucco della Chiara", "Vergonio" e "Fandaglia", poi esteso fino al "Bric Frera", si legge che la zona era oggetto di ricerca già nell'800. Un cenno alla

Fig. 7_46
Massiccio Ultrabasico di Lanzo
(sr) serpentiniti.
Sesia-Lanzo
(m) micascisti, cloritoscisti e gneiss minuti; (g) glaucofaniti e scisti a glaucofane.
(I poligoni blu rappresentano l'ubicazione dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 – Foglio n. 56 "Torino").

probabile presenza di amianto è fatto nel rapporto di sopralluogo effettuato il 6 maggio 1899 in conseguenza di un'istanza per ottenere un permesso di ricerca di ferro e manganese presentata nell'ottobre 1898

6 MAGGIO 1899

Rapporto di sopralluogo: *L'antico campo di ricerca si estendeva sul versante destro del torrente Fandaglia, al trucco della Frerra. E da questa parte, cioè nel burrone sottostante al sentiero di accesso, alla quota di 470 m vi è una galleria lunga 20 m circa diretta da Sud a Nord, scavata nello scisto verde cloritoso amiantaceo, dove si scopre qualche leggera impregnazione ferro-manganesifera, ma non uno strato od una vena nettamente distinta.*
In tale rapporto si fa riferimento a lavori precedenti il 1898, anch'essi finalizzati all'estrazione di ferro e manganese. Esistevano già allora in questo settore diverse gallerie ubicate nei pressi delle ripide sponde destra e sinistra del torrente Fandaglia.

1919

I primi documenti del 1900 riguardano richieste di permessi di ricerca di manganese e ferro chiesti dal Sig. Nepote Pola Stefano in regione Frere (Bric Frera) nel comune di Rocca Canavese.

7 GIUGNO 1920

Decreto a firma dall'Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino – Corpo Reale delle Miniere e inviato al Prefetto che accorda il permesso di ricerca "Bric Frera" al richiedente [**fig. 7_47**].

19 NOVEMBRE 1935

Il documento successivo, in ordine cronologico, è un rapporto di sopralluogo effettuato nella zona del permesso di ricerca "rio Fandaglia" (dove a mano è stato aggiunto successivamente "Bric Frera") sito nei comuni di Corio e Rocca Canavese in conseguenza della domanda di permesso di ricerca di talco e di minerali di ferro e manganese presentata dal Dott. Francesco Musso. In questo documento si legge che l'area richiesta si sovrappone in parte a quella un tempo accordata al Sig. Ugo Travaglini per la ricerca dei soli ferro e manganese ed è libera da vincoli minerari dal 26 luglio 1926. Inoltre, in questo rapporto si legge: *Poco ad Est dal Bric Frera e precisamente all'inizio di un torrentello che si dirige a nord, esiste una galleria lunga 20 m scavata in direzione SE-NW negli scisti serpentinosi. Detta galleria segue una vena di talco grigio di circa 10 cm di spessore situata al riposo di un filoncello di magnetite dello spessore di circa 20 centimetri.*
Presso le case Camossera, sulle ripide pareti serpentinose della sinistra del Rio Fandaglia si vedono due imbocchi di gallerie, inaccessibili senza l'ausilio di scale o di funi.
[...]. Si è visitata invece una galleria a destra del Rio Fandoglia, situata di fronte alle due inaccessibili sopracitate, la quale segue per circa 16 m una vena di minerale di manganese di pochi centimetri di spes-

Fig. 7_47
Permesso di ricerca "Rio Fandaglia – Bric Frera"

sore. Detta galleria è stata scavata anch'essa negli scisti serpentinosi, seguendo la direzione della scistosità della roccia che è SE-NW (gli scisti serpentinosi hanno forte pendenza a NE).
In superficie, dalla sommità del Bric Frera sino al Rio Fandoglia nella direzione delle Case Camossera, si notano una trentina di vecchi scavi ad imbuto, allineati su tre file nella predetta direzione (SE-NW) che, come si è detto, è quella della scistosità della serpentina di cui è costituita la collina arrotondata ed isolata del Bric Frera.

29 GENNAIO 1936

Decreto del Ministero delle Corporazioni che accorda al Sig. Musso il permesso di effettuare ricerche minerarie di ferro, manganese e talco nella località "Bric Frera".

2 GIUGNO 1937

Rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca dall'Ingegnere Capo del Distretto Minerario in compagnia dell'Ing. Dessan docente di Giacimenti minerari al Politecnico di Torino per individuare le zone di maggior concentrazione di magnetite e le località migliori dove ubicare gli impianti. Le spese saranno sostenute dalla "Industrie Metallurgiche Meroni" s.a. con stabilimento siderurgico a Torino e sede sociale a Milano.

21 GIUGNO 1939

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca denominato "Bric Frera"; si legge che il permesso di ricerca è per i minerali di ferro, talco e amianto.
Si legge: *Il minerale viene escavato in cava a cielo aperto avente lunghezza del fronte di circa m 30 per un' altezza media di circa m 6 sul lato est della collina. Il materiale abbattuto viene [...] trasportato infine con vagoncini decauville all'impianto pilota per arricchimento. Quivi il materiale viene passato ad un mulino a martelli e diviso per mezzo di un vibrovaglio in due classi l'una < ad 1m/m e l'altra superiore, quest'ultima dopo aver subito un primo arricchimento mediante separatore elettromagnetico viene macinata ad umido mediante mulino a palla cilindrico. Il materiale ottenuto insieme a quello della classe < di 1 m/m viene in torbida arricchito mediante separatore elettromagnetico Humbolt [...].*

25 GENNAIO 1940

In risposta ad una circolare del Ministero delle Corporazioni in cui si chiedeva di intensificare i lavori e di indicare i programmi di lavoro per il 1940, la "Meroni & C. Industrie Metallurgiche" s.a. risponde che i lavori in programma sono indicati in maniera specifica e divisi per magnetite, talco, manganese ed amianto, nella relazione del 5 gennaio 1940. Purtroppo però non vi è traccia di tale relazione in archivio, nella quale probabilmente si fa riferimento anche all'amianto.

24 MARZO 1941

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca minerario di ferro, talco e amianto denominato "Bric Frera":

<u>Geologia.</u> Sul vasto altopiano diluviale del grande conoide della Stura di Lanzo si eleva presso Corio Canavese una collina di forma tondeggiante denominata "Bric Frera". [...] la scistosità predominante è diretta N 30° W con pendenza media 70° verso Est [...]. La predetta serpentina, è limitata ad est da eclogiti e ricoperta per tutta la parte restante dalle sopradette antiche alluvioni. Specialmente verso il contatto con le eclogiti contiene come minerale secondario la "magnetite", che solo saltuariamente e raramente si concentra in piccole vene e piccoli noduli ma generalmente è così disseminata da non essere riconoscibile ad occhio nudo. La percentuale in ferro è in media nelle zone più ricche del 7 -8 %.

<u>Lavori constatati.</u> Sul lato est del Bric Frere è stata continuata la cava poco sopra il contatto con l'eclogiti attualmente ha una fronte lunga m 80 per un'altezza media di m 4 [...].
Sempre nel piazzale della cava è stata costruita una baracca con pilastri in cemento e copertura di cartone catramato in legno di mq 130 circa; in detta baracca sono stati installati un frantoio [...], un elevatore a tazza, 2 vibrovagli [...] e 2 preselezionatori a secco della granaglia elettromagnetici [...]. In questa sezione di arricchimento la roccia escavata verrà frantumata e vagliata per separare la polvere < 0.4 m/m subito convogliata alla seconda sezione, mentre la graniglia passerà su preselettori elettromagnetici (tipo di cernitrice elettromagnetici a nastro) per essere suddivisa in due parti l'una ulteriormente arricchita e l'altra da buttare in rifiuto; inoltre con aspirazione della polvere dal frantoio si cercherà di eliminare il talco e l'amianto esistente nella roccia, nocivi entrambi sulla seconda parte della lavorazione [...].
Nella stessa località sono stati costruiti: un fabbricato in blocchetti di cemento e copertura in eternit delle dimensioni di m 20 x 6 avente altezza di m 4 per uso magazzino, due vasche in cemento di decantazione per la magnetite proveniente dai cernitori [...] due vasche per deposito di acqua occorrente in laveria.

28 E 29 OTTOBRE 1946

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca di minerali di ferro, manganese, nichelio, talco ed amianto denominato "Bric Frera". *I lavori di scavo del minerale furono sospesi nel 1944 perché in prossimità della zona del permesso si svolsero in detto anno vari scontri fra le forze partigiane e quelle nazifasciste. La mancanza di mezzi di trasporto, l'incendio di un trasformatore principale in Comune di Rocca ed altri ostacoli hanno ritardato la ripresa di detti lavori.*

Allo Stabilimento di Settimo Torinese la Soc. Meroni ha installato due mulini Breda e separatrici elettromagnetiche, nonché due forni elettrici.

6 OTTOBRE 1947

L'ultimo documento in ordine cronologico è il rapporto di sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca per talco, amianto, minerali di ferro e manganese, denominato "Bric Frera" concesso alla "Meroni & C." s.a., e alle cave di pietrisco "Molinar" in Rocca Canavese e "Rivo della Prusà" in Corio Canavese.
In tale rapporto si legge che i lavori nel permesso "Bric Frera" sono sospesi mentre si stanno montando i macchinari per la frantumazione.
La cava "Molinat" *[...] è una vecchia cava aperta nella serpentina per la produzione di pietrisco a circa 200 metri a ponente della villetta del permesso sopracitato. Essa ha forma di ferro di cavallo con asse maggiore di circa 20 metri ed un'altezza di fronte di cava di circa 10 metri. Le lavorazioni sono state iniziate alla fine di settembre c.a. [...].*
A proposito della cava di "rivo Prusà" si legge: *[...]. La cava, aperta nelle serpentine per la produzione di pietrisco, è da parecchi anni inattiva per mancanza di richiesta del prodotto.*

Considerazioni sull'amianto

In un rapporto di sopralluogo del 1899 si fa cenno alla presenza di uno scisto "cloritoso amiantaceo": in questo periodo l'amianto era considerato minerale di seconda categoria e quindi le informazioni relative ad una sua eventuale estrazione sono da ricercarsi in altri archivi.
Altre informazioni si riferiscono all'amianto come inconveniente da eliminare nella lavorazione del materiale estratto per ottenere il ferro.
L'area inoltre, pur essendo limitrofa al giacimento della miniera di San Vittore di Balangero, non fu oggetto di intensi lavori di ricerca di amianto nemmeno nei periodi in cui l'amianto suscitò un crescente interesse industriale.
In considerazione di ciò la presenza di amianto in questo settore è considerata probabile, anche se in quantità non interessante ai fini dello sfruttamento minerario.

7.8.3 Tetto, Bric Cochetto

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel settore centro - settentrionale della provincia di Torino ed interessano i territori dei comuni di Coassolo Torinese e Lanzo Torinese. Le aree comprendono la parte medio-bassa del versante sinistro del torrente Tesso, affluente di sinistra del torrente Stura di Lanzo, la parte bassa dei versanti destro e sinistro del rio Tessuolo, affluente di sinistra del torrente Tesso, e buona parte del bacino del rio Cochetto, affluente di sinistra del torrente Stura di Lanzo. Le quote variano da circa 520 m s.l.m. del rio Cochetto a circa 830 m s.l.m..

I due permessi, pur avendo una leggera sovrapposizione geografica, non entrarono comunque in concorrenza in quanto furono vigenti in periodi diversi.

Cronistoria

28 NOVEMBRE 1941

Domanda della ditta "Pietro Possio Eredi" inviata al Ministero delle Corporazioni di Roma volta ad ottenere un permesso di ricerca di minerali di ferro, manganese, talco ed amianto in località "Tetto" nel comune di Coassolo, provincia di Torino [**fig. 7_48**]. Nella domanda si legge: *[....]. La Ditta Pietro Possio è stata indotta a chiedere il permesso per i diversi minerali avendo riscontrato alcuni filoncini in affioramento e perché esistono nella regione diversi scavi vecchi abbandonati.*
La regione è interamente coperta da vegetazione per cui si rende necessaria un'accurata ricerca per poter fornire maggiori ragguagli.

8 APRILE 1942

Decreto del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che accorda il permesso di ricerca "Tetto" per due anni.

13 DICEMBRE 1943

La ditta Possio chiede il permesso di asportare 50 tonnellate di minerale di ferro e manganese proveniente dai lavori di ricerca.

15 DICEMBRE 1943

Rapporto di sopralluogo effettuato nella zona del permesso in cui si legge che i lavori minerari sono concentrati su trovanti inglobati in un terriccio al di sot-

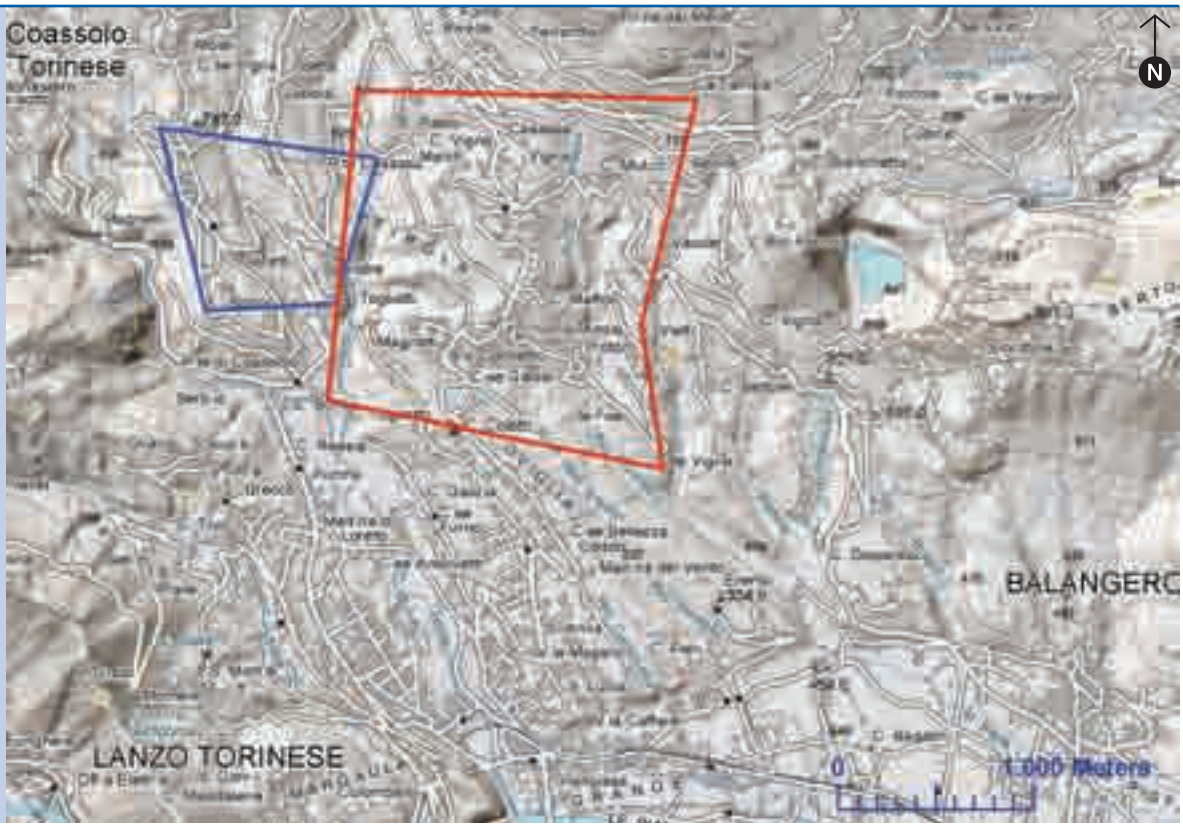


Fig. 7_48

Permesso di ricerca "Bric Cochetto"

Permesso di ricerca "Tetto"

to di una copertura di terreno variabile da 60 a 80 cm (trovanti di dimensioni variabili dal ciottolo al masso del peso di 2 -3 q). Alla fine della relazione si legge *[..]. Nell'ambito del permesso non sono state mai eseguite ricerche per il talco e l'amianto*.

21 DICEMBRE 1943

Determina dell'Ing. Capo del Distretto di Torino che concede il permesso di asportare il minerale estratto durante i lavori di ricerca.

7 APRILE 1944

Il permesso di ricerca "Tetto" scade e non sono presenti in archivio documenti che ne attestino una eventuale proroga o una domanda di rinuncia.

7 AGOSTO 1959

La ditta "Pietro Possio" s.a.s. a nome di Francesco Possio di Lanzo chiede un permesso di ricerca per talco e amianto denominato "Bric Cochetto" sito nei comuni di Coassolo e Lanzo [**fig. 7_48**].

13 AGOSTO 1959

Domanda pubblicata all'albo pretorio del comune di Lanzo per 15 giorni consecutivi senza ricevere opposizioni.

20 AGOSTO 1959

La domanda viene pubblicata all'albo pretorio del comune di Coassolo per 15 giorni consecutivi senza opposizioni.

4 SETTEMBRE 1959

Nulla osta della Provincia di Torino che non ha osservazioni in merito alla domanda avanzata dalla ditta Possio.

23 SETTEMBRE 1959

Decreto Distrettuale che accorda alla ditta richiedente il permesso di ricerca "Bric Cochetto" per due anni.

23 SETTEMBRE 1961

Richiesta di una proroga del permesso di ricerca "Bric Cochetto".

22 MAGGIO 1962

Rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga.

[...] sono state eseguite ricerche superficiali in corrispondenza dei punti in cui la roccia serpentinosa si presentava alterata.

Dette ricerche non hanno dato fino ad oggi alcun esito positivo ed il permissionario farà eseguire degli studi geologici sulla zona allo scopo di iniziare lavori di ricerca nelle zone che risulteranno maggiormente interessanti.

31 DICEMBRE 1962

Decreto distrettuale che accoglie la proroga per due anni a decorrere dal 23 settembre 1961.

22 SETTEMBRE 1963

Il permesso di ricerca di talco e amianto "Bric Cochetto" scade e non sono presenti in archivio documenti

che attestino eventuale una richiesta di proroga o una domanda di rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

Le informazioni e la documentazione disponibile per entrambi i permessi di ricerca sono scarne e di scarsa importanza per la presente ricerca. Anche la vigenza dei permessi probabilmente fu molto breve e ciò dimostrerebbe l'infruttuosità dei lavori di ricerca. Nel permesso di ricerca "Tetto" furono estratti ferro e manganese contenuti in trovanti al di sotto della copertura del suolo, mentre non si fa cenno al ritrovamento di amianto. Ugualmente per il permesso di ricerca "Bric Cochetto", nel quale, nonostante la proroga accordata, non si fa cenno al ritrovamento di mineralizzazioni di interesse minerario.
Sulla base delle informazioni a disposizione, la presenza di amianto in questo settore rimane da verificare. La copertura vegetale abbondante e di conseguenza la bassa percentuale di affioramento roccioso, confermerebbero la bassa probabilità di individuare mineralizzazioni di amianto in giacitura primaria. Non si esclude però che l'amianto in questo settore possa essere presente in rocce al di sotto della copertura detritica superficiale o nel suolo, vista la vicinanza dell'area al giacimento di Balangero e ai lavori di ricerca mineraria di amianto effettuati nella zona di Tortore – Sant'Ignazio (*cfr – supra*).

7.8.4 Torrente Fandaglia, Monte Rolei

Introduzione

I permessi di ricerca sono ubicati nel settore centro – settentrionale della provincia di Torino, nei comuni di Corio, Rocca Canavese e Balangero. I permessi non erano per la ricerca di amianto, ma per ferro e nichel. Sono stati presi in considerazione nella presente ricerca in quanto l'area coinvolta è quella della discarica della miniera dell'amiantifera di Balangero; si riteneva infatti che nel detrito della serpentina posta in discarica come materiale sterile fossero presenti mineralizzazioni di ferro e nichel con tenore di interesse industriale. In conseguenza di ciò, nel periodo in cui furono avanzate in concorrenza le due domande per i permessi di ricerca, era stato assunto dalla società "Cave di San Vittore" di Balangero richiedente il permesso di ricerca "Monte Rolei", il giovane neolaureato Dott. Primo Levi, che aveva tra le varie mansioni anche il compito di valutare le potenzialità della discarica per l'estrazione dei minerali sopra indicati (*cfr – supra*, cap. 3.2).

Cronistoria

28 LUGLIO 1941

Domanda di permesso di ricerca per ferro e nichel denominato "torrente Fandaglia" e ubicato nei comuni di Balangero, Corio e Rocca Canavese, avanzata dall'Ing. Lejda.

17 AGOSTO 1941

La società "Meroni & C." s.a., titolare dei limitrofi permessi di ricerca "Bric Frera" e "Bianchetta" per ferro, manganese, talco e asbesto, fa istanza di opposizione in quanto il permesso richiesto rientra in parte nei territori ad essa concessa.

23 AGOSTO 1941

Anche la società "Cave di San Vittore di Torino" s.a. (titolare della concessione per l'estrazione di asbesto nella miniera di Balangero) si oppone al permesso di ricerca del Sig. Lejda per lo stesso motivo. Chiede inoltre che le sia accordato il permesso di ricerca per ferro e nichel in località "Monte Rolei" ubicato anch'esso nei comuni di Balangero, Corio e Rocca Canavese, in concorrenza con la domanda del Sig. Lejda.

9 SETTEMBRE 1941

Nella lettera di risposta all'opposizione delle due società suddette, il Sig. Lejda afferma che la legge mineraria n° 1443 permette di effettuare ricerche minerarie entro i limiti di una concessione a patto che siano effettuate per sostanze diverse e che non siano incompatibili con la concessione. Poiché egli intendeva ricercare ferro e nichel, tra l'altro nel materiale di discarica della concessione, sosteneva non esistere incompatibilità in quanto il programma di lavoro *[...] è quello di elaborare, per estrarre ferro e nichelio, i rifiuti che si accumulano sempre più ingenti, della lavorazione dell'asbesto, che è sempre stato e lo è ancora attualmente l'unico materiale coltivato nella concessione.* Inoltre il Sig. Lejda

rivendicava la priorità della scoperta del nichel nella zona di concessione della s.a. “Cave San Vittore” e s.a. “Meroni & C.”.
[...]. Giudico pertanto intempestiva ed assolutamente fuori luogo la presentazione, da parte della opponente, di una domanda in concorrenza, poiché il nichelio non è stato da lei scoperto ed il ferro, dopo anni ed anni di intensa coltivazione delle Cave di S. Vittore, è sempre stato da lei trascurato ed inviato alle discariche.

Per quel che riguarda in particolare l’opposizione della s.a. “Meroni & C.”, il Sig. Lejda sostiene che non essendoci nichel indicato nei permessi di ricerca egli esclude dalla propria domanda la ricerca di ferro nelle aree accordate in ricerca alla società “Meroni”, ma mantiene quella per il nichel non richiesta dalla società e che il Lejda sostiene *[...] solo io, per primo, ho individuato, sia nella roccia in posto, sia nelle sabbie residue della lavorazione dell’asbesto e del ferro, che la società vende come rifiuto o impiega nella confezione di blocchetti per murature.*

6 OTTOBRE 1941

Lettera dell’Ingegnere Capo del Distretto Minerario di Torino inviata al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale delle Miniere e della Metallurgia in cui si legge che: *Analisi eseguite dal Laboratorio Chimico del R. Istituto Tecnico Industriale “P. Delpiano” di Torino avrebbero accertato l’esistenza di notevoli percentuali di nichelio (fino al 0.78%) nelle serpentine asbestifere di S. Vittore (Balangero) [...].*
Nel rapporto dell’Ingegnere Capo inviata al Ministero delle Corporazione, in merito alla concorrenza e alle opposizioni al permesso di ricerca chiesto dal Sig. Lejda, si legge tra l’altro: *[...] la questione delle discariche di Balangero è assai delicata sia per la imponente massa di esse, in dipendenza del modesto tenore di amianto contenuto nella roccia scavata (si ricavano annualmente ton. 7000 di amianto mercantile partendo da roccia che contiene il 0,80% di fibra, non recuperata integralmente causa la perdita di trattamento del 0,3%), sia perché, trattandosi di materiale povero, la rimozione della discarica involge una complessa questione di trasporti e di costi [...].*
Sempre in questo documento, l’Ingegnere Capo conclude affermando che per le ragioni illustrate pro o contro, il Ministero dovrebbe respingere la domanda, ma visto l’impiego di tecniche innovative di estrazione verrebbe concesso al Sig. Lejda di effettuare esperimenti nel recupero del materiale di discarica (si tratta di un processo di estrazione dei componenti la roccia serpentinitica tramite elettrolisi e per il quale il Sig. Lejda e il socio Sig. Luigi Malossi, che si costituiscono in società – s.a. “Nicori”, hanno chiesto il brevetto in data 19 novembre 1941, n° deposito 2245).

20 OTTOBRE 1941

Il Ministero respinge la proposta formulata di effettuare esperimenti.

19 GIUGNO 1942

Determina del Ministro Segretario di Stato per le Corporazioni che accorda all’Ing. Lejda il permesso di fare ricerca di nichel e ferro nella località denominata “torrente Fandaglia” per due anni.
Non è presente documentazione che illustri quanto fu deciso invece per il permesso “Monte Rolei” avanzato dalla “Cave di San Vittore”. La mancanza di documentazione suggerisce che probabilmente la domanda di permesso di ricerca fu respinta.

17 GIUGNO 1944

Domanda di proroga del permesso di ricerca “torrente Fandaglia”.

19 FEBBRAIO 1946

Determina che accorda la proroga del permesso di ricerca per nichel e ferro in località “torrente Fandaglia” per due anni a decorrere dal 19 giugno 1944 cioè fino al 18 giugno 1946 (notare la data della Determina in relazione al periodo concesso per le ricerche minerarie).

14 SETTEMBRE 1946

Determina che proroga il permesso di ricerca di un anno fino dal 19 giugno 1947.

19 GIUGNO 1947

Il permesso di ricerca di ferro e nichel denominato “torrente Fandaglia” scade e non è presente in archivio documentazione che attesti la richiesta di un’ulteriore proroga o una domanda di rinuncia.

Considerazioni sull’amianto

Come accennato nell’introduzione, i permessi di ricerca descritti erano indirizzati a lavori di ricerca di ferro e nichel. L’interesse per questi permessi di ricerca risiede nel fatto che l’area richiesta era quella dove erano (e sono tutt’ora) ubicate le discariche della miniera di amianto di Balangero. Il materiale nel quale venivano condotte le indagini era quindi materiale considerato sterile o materiale “impoverito” di fibra dopo i cicli di lavorazione per estrarre l’amianto. È probabile comunque che tale materiale, sia perché proveniente direttamente dal giacimento, sia perché non tutta la fibra veniva estratta dalla roccia nei cicli di lavorazione, avesse comunque una quantità seppur minima di fibre di amianto.

7.8.5 Monte Basso

Introduzione

Il permesso di ricerca è ubicato nel settore centro – settentrionale della provincia di Torino, nei territori dei comuni di Cafasse, Lanzo Torinese e marginalmente Germagnano. L'area perimetrata si estende sul versante destro idrografico del torrente Stura di Lanzo, lungo la dorsale della Cresta di Monte Basso. Le quote del permesso variano da 450 m s.l.m. a 1.226 m s.l.m. del Monte Corno.

Cronistoria

8 MAGGIO 1951

Domanda della società "Cave di San Vittore" s.p.a. di Balangero, con sede legale in Torino, volta ad ottenere un permesso di ricerca di amianto nella località "Cresta di Monte Basso", comuni di Lanzo Torinese e Cafasse [**fig. 7_49**].

23 GIUGNO 1951

Determina che accorda alla società richiedente il permesso di ricerca.

22 GIUGNO 1953

Il permesso scade e non sono presenti in archivio documenti che attestino la richiesta di un'eventuale proroga o una domanda di rinuncia.

Considerazioni sull'amianto

La documentazione relativa a tale permesso è pressoché nulla. È probabile che in tale permesso non siano stati eseguiti lavori di ricerca degni di nota. Vista la specificità del permesso di ricerca, la presenza dell'amianto in questo settore può essere considerata probabile anche se in quantità non interessante dal punto di vista dello sfruttamento industriale; presenza che comunque rimane da verificare.

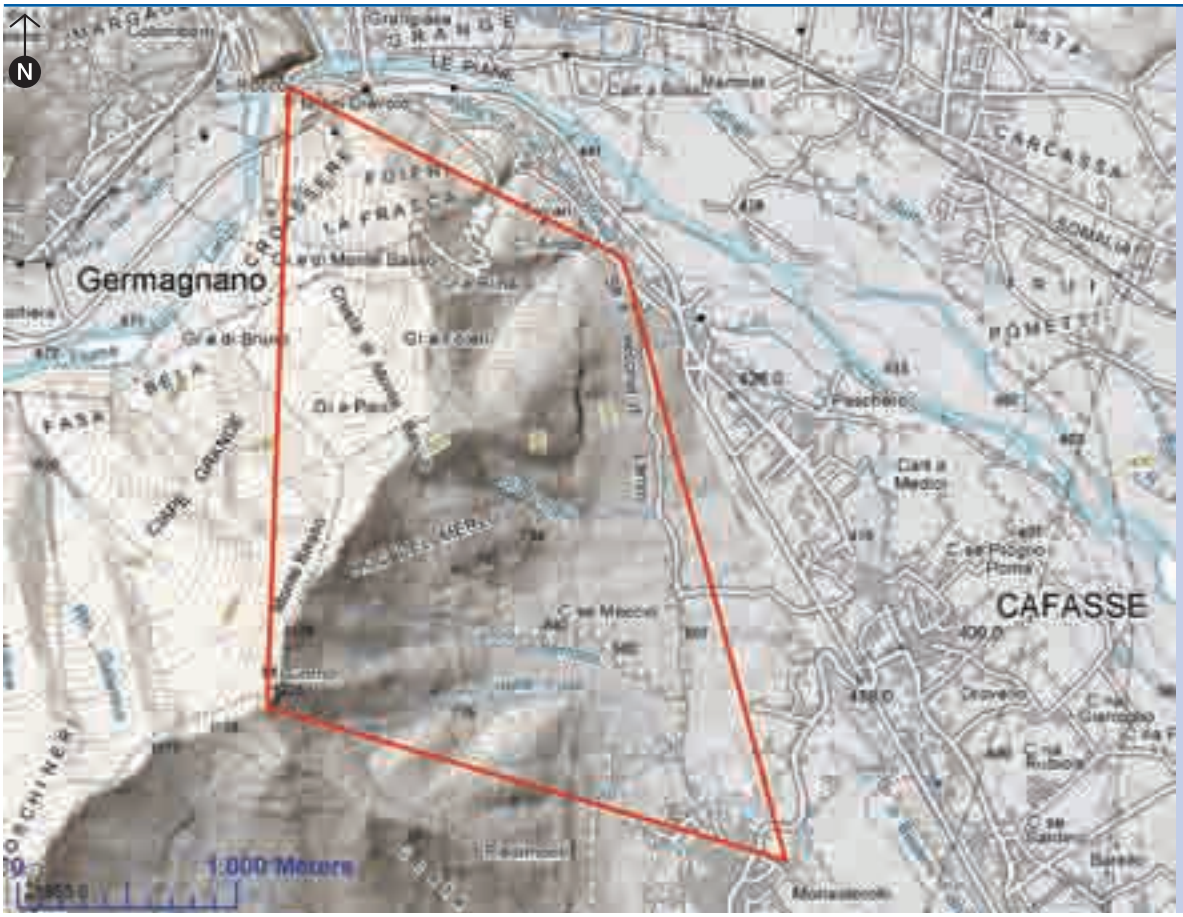


Fig. 7_49
Permesso di ricerca "Monte Basso"

Provincia di Vercelli 8

8.1 Val Sesia

8.1.1 Inquadramento geologico

I permessi di ricerca situati nella provincia di Vercelli si trovano alla testata della Valsesia e sono compresi nei Fogli della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 n. 29 "Monte Rosa" e n. 30 "Varallo" [**fig. 8_1**]. Le aree comprese nei permessi comprendono prevalentemente serpentiniti, prasiniti e calcescisti della Zona Piemontese. In questi litotipi sono presenti anche le mineralizzazioni a rame e ferro la

Fig 8_1
Zona Piemontese
(ρ) prasiniti, anfiboliti, rocce a glaucofane; (λ) serpentine e serpentinoscisti; (cs) calcescisti e filladi.
Zona Sesia – Lanzo
(gs) gneiss minuti, micascisti eclogitici; (gso) gneiss occhiadini e ghiandoni
Seconda Zona Dioritico – Kinzigitica
(k) kinzigiti (paragneiss di alto grado metamorfico).
Unità Monte Rosa
(Gn) gneiss ghiandone, ortogneiss, metagraniti e scisti polimetamorfici.
(I poligoni blu rappresentano l'ubicazione dei permessi di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Foglio n. 29 "Monte Rosa" e Foglio n. 30 "Varallo").

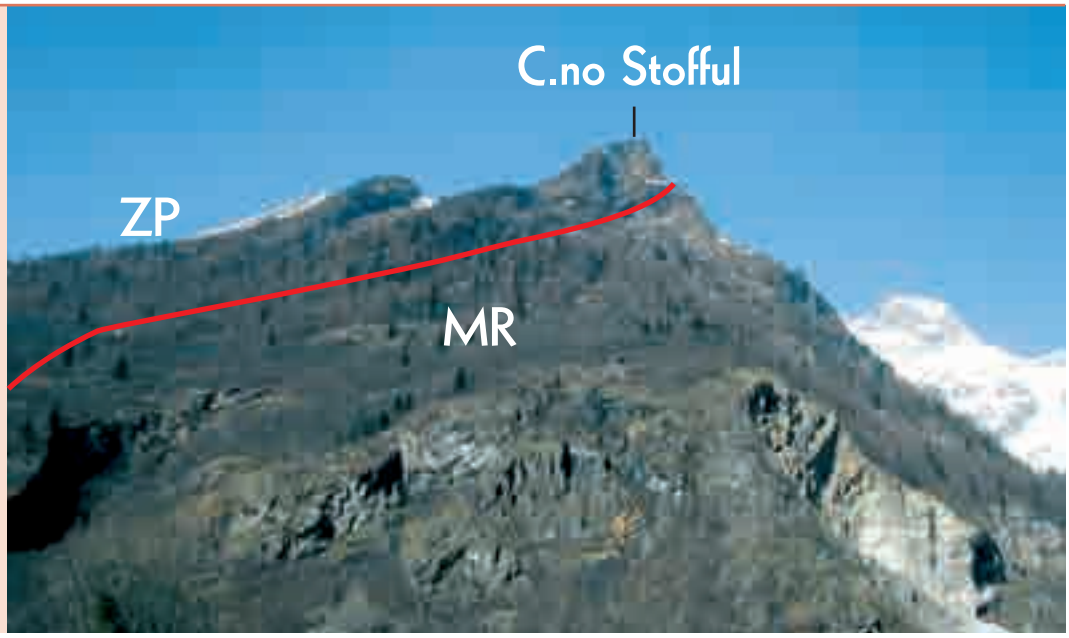


Foto 8_1
Contatto tra la Zona Piemontese e l'Unità Monte Rosa

(da: *Itinerari geologici in Piemonte – La Valsesia* – Arpa Piemonte – 2007)

cui coltivazione in passato ha reso Alagna un'importante sede estrattiva.
Il permesso "Scarpia" include, al margine Sud - orientale, gneiss minuti e in subordine micascisti del "Complesso degli gneiss minuti", unità esterna della Zona Sesia-Lanzo, e arriva a interessare i paragneiss di alto grado metamorfico della Seconda Zona Dioritico – Kinzigitica, in ricoprimento tettonico ancora sulla Zona Sesia-Lanzo.
Nell'area del permesso "Mud di Mezzo" sono ampiamente rappresentati anche i litotipi dell'Unità Monte Rosa: ortogneiss, metagraniti e scisti polimetamorfici. Attualmente l'attività estrattiva interessa un corpo di gneiss aplitici, coltivati per il feldspato (Cava Merletti) [**foto 8_1** e **foto 8_2**].

Foto 8_2
Nube di polvere causata dal brillamento di mine nella cava di Merletti. L'attività estrattiva interessa un corpo di gneiss aplitici coltivati per il feldspato.

(da "*La Valsesia – Itinerari geologici in Piemonte*" – Arpa Piemonte – 2007)

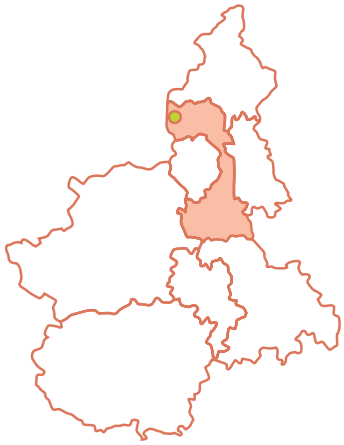
8.1.2 Scarpia, Pian Misura

Legenda permessi di ricerca

SCARPIA

PIAN MISURA

Introduzione



I permessi di ricerca sono ubicati nel settore Nord della provincia di Vercelli, in alta Valsesia, e sono compresi nel territorio comunale di Alagna Valsesia e, solo marginalmente, nel territorio di Riva Valdobbia. Le aree perimetrate interessano il bacino del torrente Otro, affluente di destra del torrente Sesia, e si estendono da quota 1.450 m s.l.m. circa sul fondovalle del torrente Otro ai 3.114 m s.l.m. della P.ta Straling. Altre cime comprese nei permessi di ricerca sono la cima Il Torro (2.057 m s.l.m.) e il monte Cima Mutta (2.135 m s.l.m.).

Cronistoria

11 FEBBRAIO 1964

Istanza con la quale la società "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a., con sede a Novi Ligure (AL), chiede il permesso di effettuare ricerche minerarie di pirite, minerali di rame, amianto, talco, caolino, feldspato, berillo nella località denominata "Scarpia" sita nei territori dei comuni di Alagna Valsesia e Riva Valdobbia [**fig. 8_2**]. Tale permesso viene chiesto in quanto è stato accertato il proseguimento verso Ovest della mineralizzazione presente nella limitrofa concessione per l'estrazione di pirite e minerali di rame denominata "Torrente Otro" di cui la società è titolare. Alla domanda è allegata una relazione geologica.
Nelle località Scarpia e Pianmisura, site ad Ovest del permesso di ricerca "Torrente Otro" [...], sono stati osservati nel corso di indagini geologiche di massima effettuate nella zona, affioramenti di pirite e calcopirite che si ricollegano per le caratteristiche strutturali ai giacimenti già rinvenuti nel permesso "Torrente Otro" e messi in luce con i lavori in sotterraneo.
In particolare in prossimità del limite Ovest del permesso "Torrente Otro" le attuali gallerie di ricerca hanno consentito di mettere in luce una serie di filoni mineralizzati subparalleli che dimostrano un progressivo aumento di potenza e tenore verso Ovest [...].
Verrà eseguito un rilievo geologico al 25.000 in cui verranno messe in evidenza le caratteristiche geostrutturali della zona ed in particolare quelle delle mineralizzazioni [...].

4 MARZO 1964

Il Comune di Riva Valdobbia affigge all'albo pretorio, per quindici giorni consecutivi, la domanda di permesso di ricerca "Scarpia" senza ricevere opposizioni.

7 APRILE 1964

Nella lettera di trasmissione della domanda del permesso di ricerca "Scarpia" inviata dall'Ing. Capo del Distretto Minerario al Ministero dell'Industria e del Commercio per i provvedimenti di competenza si legge:

Fig. 8_2

Permesso di ricerca "Scarpia"

Permesso di ricerca "Pian Misura"

Per quanto riguarda gli altri minerali per i quali viene chiesto il permesso di ricerca [amianto, talco, caolino, feldspato e berillo – *ndr*]*, si fa presente che l'area oggetto dell'attuale istanza, si estende, oltre che su zone in cui si trovano le rocce verdi caratteristiche per le mineralizzazioni metallifere alpine, per il talco e per l'amianto, anche su terreni in cui si trovano micascisti e gneiss minuti attraversati da pegmatiti e quindi indiziati per il feldspato ed il berillo.*

26 GIUGNO 1964

Decreto del Ministro Segretario di Stato per l'Industria e per il Commercio che accorda alla società "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.p.a. il permesso di ricerca per pirite, minerali di rame, amianto, talco, caolino, feldspato e berillo nella località denominata "Scarpia".

6 GIUGNO 1966

Prima della scadenza, la "Miniera Fragnè" s.p.a. chiede il rinnovo del permesso di ricerca "Scarpia". Alla domanda è allegata una relazione sui lavori di ricerca eseguiti nel periodo 26 giugno 1964 – 25 giugno 1966: *[…]. I lavori eseguiti hanno interessato prevalentemente l'allineamento mineralizzato a pirite e calcopirite sulla prosecuzione dei giacimenti noti nella contermine miniera "Torrente Otro" […].*

10 SETTEMBRE 1966

Rapporto di sopralluogo effettuato nei giorni 9 e 10 settembre 1966 al permesso di ricerca "Scarpia" in conseguenza della domanda di proroga.

Durante il periodo di vigenza del permesso è stato eseguito un rilevamento giacimentologico di dettaglio in superficie, completato da un rilevamento geofisico col metodo dei potenziali naturali, con cui è stata accertata la presenza di aree indiziate che […] potrebbero corrispondere a colonne mineralizzate a pirite ed a calcopirite […]. Non si accenna alla presenza di mineralizzazioni di amianto, talco, feldspato, caolino e berillo. I lavori di ricerca sembrano essere rivolti esclusivamente alla pirite e alla calcopirite.

15 APRILE 1967

Decreto del Ministro Segretario di Stato per l'Industria e per il Commercio che accorda alla società "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.p.a. la proroga del permesso di fare ricerche di pirite, minerali di rame, amianto, talco, caolino, feldspato e berillo nella località denominata "Scarpia" per due anni a decorrere dal 26 giugno 1966.

14 GIUGNO 1968

La "Miniera Fragnè" s.p.a. chiede un secondo rinnovo del permesso di ricerca "Scarpia". Allegata alla domanda c'è una relazione sui lavori svolti: anche in questo caso le attività di ricerca sono incentrate ai soli minerali di rame e pirite.

17 AGOSTO 1968

Rapporto di sopralluogo effettuato nei giorni 16 e 17 agosto 1968 presso il permesso di ricerca denominato "Scarpia". Nel rapporto si fa cenno ai soli lavori per la ricerca di pirite e minerali di rame.

8 NOVEMBRE 1968

Decreto del Ministro Segretario di Stato per l'Industria, per il Commercio e per l'Artigianato che accorda alla società "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.p.a. la proroga del permesso di fare ricerche di pirite, minerali di rame, amianto, talco, caolino, feldspato e berillo nella località denominata "Scarpia" per due anni a decorrere dal 26 giugno 1968.

25 AGOSTO 1970

La "Miniera Fragnè" s.p.a. chiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Scarpia".

14 OTTOBRE 1970

Rapporto di sopralluogo nel quale si accenna solo a lavori indirizzati esclusivamente a mineralizzazioni di pirite e pirite cuprifera. Si accenna alla presenza di una miniera di manganese coltivata durante la guerra e ora abbandonata.

14 DICEMBRE 1970

Decreto del Ministro Segretario di Stato per l'Industria, per il Commercio e per l'Artigianato che accorda alla società "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.p.a. la proroga del permesso di fare ricerche di pirite, minerali di rame, amianto, talco, caolino, feldspato e berillo nella località denominata "Scarpia" per due anni a decorrere dal 26 giugno 1970.

13 DICEMBRE 1972

La "Miniera Fragnè" s.a.s. chiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca. Dalla domanda si apprende che la società ha variato ragione sociale da s.p.a. a s.a.s.. In allegato alla richiesta di proroga c'è una relazione sui lavori svolti nell'ultimo biennio e su quelli che si intendono eseguire nel biennio successivo. In entrambi i casi si fa riferimento solo alle mineralizzazioni cuprifere e piritifere.

8 MARZO 1973

Rapporto di sopralluogo effettuato in conseguenza della domanda di proroga nel quale si accenna solo alla presenza di mineralizzazioni di pirite e pirite cuprifera.

1 AGOSTO 1973

Decreto del Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato che accorda alla società "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.a.s. la proroga del permesso di fare ricerche di pirite, minerali di rame, amianto, talco, caolino, feldspato e berillo nella località denominata "Scarpia" per due anni a decorrere dal 26 giugno 1972.

9 LUGLIO 1974

La "Miniera Fragnè" s.a.s. chiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca. In allegato alla richiesta c'è una relazione sui lavori svolti nell'ultimo biennio e su quelli che si intendono eseguire nel biennio successivo. In entrambi i casi si fa cenno solo alle mineralizzazioni cuprifere e piritifere.

13 SETTEMBRE 1974

Rapporto di sopralluogo effettuato in conseguenza della domanda di proroga nel quale si accenna solo ai lavori condotti per lo sfruttamento e la ricerca di mineralizzazioni di pirite e pirite cuprifera.

24 MARZO 1975

Decreto del Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato che accorda alla società "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.a.s. la proroga del permesso di ricerca "Scarpia" per due anni a decorrere dal 26 giugno 1974.

24 MARZO 1975

Il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, chiede al Distretto Minerario di Torino di notificare alla "Miniera Fragnè- Chialamberto" s.a.s. che allo scadere dell'ultima proroga concessa, vista la decennale vigenza del permesso di ricerca e la cubatura supposta del giacimento, non sarà presa più in considerazione un'ulteriore proroga del permesso che dovrà invece essere trasformato, anche solo parzialmente, in concessione mineraria.

21 GIUGNO 1976

La società "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.a.s. chiede la trasformazione del permesso di ricerca "Scarpia" in concessione mineraria.
Nello stesso giorno, l'Ing. [S. F.], rappresentante della "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.a.s. di Novi Ligure (AL), chiede un nuovo permesso di ricerca mineraria denominato "Pian Misura" e confinante verso Est con il permesso di ricerca "Scarpia" per il quale è stata chiesta la trasformazione in concessione mineraria.
Il nuovo permesso di ricerca viene chiesto per pirite, e minerali di rame, amianto, talco, caolino, feldspato e berillo [**fig. 8_2**]. Nella domanda si legge che tale area viene richiesta in quanto sulla base delle indagini effettuate, in questo settore proseguono le mineralizzazioni individuate nel permesso di ricerca "Scarpia".
Alla domanda per il permesso di ricerca "Pian Misura" è allegata una relazione geomineraria:
Il proseguimento delle ricerche condotte nella zona Ovest della concessione "Miniera Torrente Otro" hanno messo in luce abbondanti e ricche mineralizzazioni piritoso-cuprifere che si estendono fino entro il territorio del contiguo permesso di ricerca denominato "Scarpia"; per tale motivo la scrivente ha in corso un'istanza di trasformazione del permesso di ricerca "Scarpia" in concessione per coltivazioni minerarie. Inoltre, ricerche minerarie [...], hanno suggerito fondati motivi per ritenere un estendersi del metallifero,

ben più ad Ovest dell'area compresa nell'attuale permesso "Scarpia" [...].
Nel 1969 era stata condotta un'esplorazione con metodi geofisici (polarizzazione indotta e magnetismo) la quale aveva messo in evidenza la prosecuzione dell'orizzonte metallifero verso Ovest con una serie di piccole anomalie e con tre anomalie molto intense ubicate presso la località di Scarpia, Weng, Pian Misura.
Ricerche geologiche eseguite in questi anni e culminate lo scorso anno con la collaborazione dell'Istituto di Geologia di Torino e di Padova hanno messo in luce una interessantissima struttura geologica che descriveremo brevemente:
la punta Straling ed i suoi contrafforti, allo spartiacque cioè tra la Valsesia e la Valle del Lys sono costituiti da gneiss della formazione Sesia-Lanzo i quali, con una colossale piega in parte erosa, ricoprono e si insinuano entro la formazione dei calcescisti con pietre verdi.
L'asse della piega si immerge verso Est con una inclinazione intorno ai 15°; la prosecuzione di questa piega si osserva poi in corrispondenza della cima "il Torro" e forse anche sulle due sponde della Valle del Sesia.
Tale stato di cose fa prevedere un raddoppio dell'orizzonte metallifero, raddoppio generato appunto dalle due gambe della piega: più chiaramente, un orizzonte è quello seguito dalle attuali ricerche ed un altro orizzonte si dovrebbe trovare circa 1 km a letto dello stesso: se questo è pressoché certo nella zona Ovest dell'area richiesta deve essere ancora provato nella zona verso la Valsesia.
Si tratta quindi di verificare se, ai due orizzonti metalliferi, corrispondano mineralizzazioni economicamente utili: per questo sono iniziati lo scorso anno rilevamenti geochimici della zona Nord di Scarpia [...].

28 AGOSTO 1976

Il Comune di Alagna Val Sesia si oppone alla richiesta di permesso di ricerca denominato "Pian Misura" adducendo motivazioni di non compatibilità con l'installazione di strutture minerarie e con la destinazione d'uso prevista nel Piano Regolatore Comunale in via di definizione; i lavori minerari si dice infatti contrasterebbero con le linee di sviluppo in programma e provocherebbero danni all'ambiente naturale.

20 SETTEMBRE 1976

Parere favorevole espresso dall'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Vercelli per effettuare ricerche minerarie nelle aree soggette a vincolo idrogeologico del permesso "Pian Misura", avendo la società intenzione di non effettuare lavori di scavo almeno nella prima fase delle ricerche ma solo campionamenti geologici e geochimici.

29 SETTEMBRE 1976

Per dare continuità ai lavori, in attesa della conversione del permesso di ricerca "Scarpia" in concessione mineraria, la "Miniera Fragnè" s.a.s. chiede comunque un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Scarpia" scaduto il 26 giugno 1976.

9 OTTOBRE 1976

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Pian Misura" richiesto.
La ricerca trova principali giustificazioni nei seguenti motivi:

a) *le ricerche effettuate nel limitrofo permesso "Scarpia" per cui viene ora richiesta la trasformazione in concessione mineraria, ha messo in evidenza la tendenza al proseguimento verso ovest della mineralizzazione piritoso-cuprifera, con conformazione di filone-strato, concordante con le rocce verdi incassanti (in prevalenza prasiniti), le quali mantengono su larga scala caratteristiche di direzione est-ovest e pendenza (30° - 35°) uniformi;*
b) *l'indagine geofisica di superficie, effettuata negli anni 1969 – 1970 con metodi geoelettrici dei potenziali spontanei, dei potenziali provocati, della resistività, ha individuato evidenti anomalie lungo la Valle del torrente Otro, allineate con l'andamento della mineralizzazione suddetta; i risultati sono tali da incoraggiare il proseguimento dei rilevamenti a monte della località "Pian Misura" e oltre la dorsale che procede in direzione nord-ovest per la P.ta Strailing (q. 3115 m s.l.m.).;*
c) *le analoghe mineralizzazioni, individuate per ora su aree limitate nell'alta valle del torrente Lys (Valle d'Aosta), a monte di Gressoney La Trinité, lasciano intravedere la possibilità di un collegamento delle fasce mineralizzate entro le pietre verdi in direzione est-ovest;*
d) *La società Fragnè dispone in loco di geologi, che hanno acquisito buona esperienza sulle interpretazioni valutative in senso minerario dei giacimenti in ricerca.*

[...].
Nello stesso giorno, rapporto di sopralluogo effettuato in seguito alla domanda di proroga per il permesso "Scarpia".
Il complesso dei lavori di scavo eseguiti, dei sondaggi sistematici in sotterraneo, nonché l'esecuzione di periodiche campagne di trattamento del minerale [...] ha consentito di definire con buona approssimazione una cubatura di minerale tale da giustificare la richiesta di trasformazione del permesso medesimo in concessione mineraria [...].
Anche in questo rapporto si fa cenno comunque solo alla calcopirite e alla pirite, mentre nessun accenno è fatto ad altre mineralizzazioni.

12 NOVEMBRE 1976

Nulla osta militare per il permesso di ricerca "Pian Misura".

30 MAGGIO 1977

Decreto del Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato che per dare continuità ai lavori minerari accorda alla società "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.a.s. la proroga del permesso di fare ricerche di pirite, minerali di rame, amianto, talco, caolino, feldspato, e berillo nella località denominata "Scarpia" per due anni a decorrere dal 26 giugno 1976 in attesa della trasformazione del permesso in concessione mineraria.

28 OTTOBRE 1977

La società "Miniera Fragnè – Chialamberto" cambia nuovamente ragione sociale e da s.a.s. diviene s.p.a.

16 MARZO 1978

L'ispettorato Ripartimentale delle Foreste esprime parere favorevole all'effettuazione di ricerche minerarie anche nel caso la società dovesse effettuare scavi all'interno di aree soggette a vincolo idrogeologico nel permesso di ricerca "Pian Misura".

28 APRILE 1978

La società "Miniera Fragnè" in seguito al cambiamento della regione sociale chiede che il permesso di ricerca "Pian Misura" sia intestato alla "Miniera Fragnè" s.p.a..

30 MAGGIO 1978

Decreto Ministeriale che accorda alla società "Miniera di Fragnè" il permesso di ricerca "Pian Misura" per pirite, minerali di rame, amianto, talco, caolino, feldspato e berillo per due anni.
Nello stesso giorno il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato respinge l'opposizione del Comune di Alagna Val Sesia in quanto il permesso di ricerca "Pian Misura" interessa una zona ubicata al di sopra dei 1.600 m s.l.m.. Nella lettera di risposta all'opposizione si afferma inoltre che nell'area, non facilmente accessibile e marginalmente interessata da pascoli, i lavori di ricerca non provocherebbero danni al paesaggio in quanto si tratta di campionature e rilievi geofisici e l'effettuazione di eventuali lavori di scavo sotterranei sarebbero realizzati al di sotto delle *[…] colmate detritiche occupate dai pascoli […]* in quanto si intesterebbero a partire da affioramenti rocciosi.

28 GIUGNO 1978

Essendo ancora in attesa del perfezionamento della pratica per la trasformazione in concessione mineraria, la "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a. (il 28 ottobre 1977 la società cambiò ragione sociale e da s.a.s. divenne s.p.a.) chiede un'ulteriore proroga del permesso di ricerca "Scarpia" scaduto il 26 giugno 1978.

8 AGOSTO 1978

Rapporto sulla ricerca mineraria effettuata nel permesso denominato "Scarpia". Tale rapporto è da mettere in relazione alla trasformazione del permesso di ricerca in una concessione mineraria per lo sfruttamento delle sole mineralizzazioni di pirite e calcopirite. Si descrivono infatti le gallerie nonché i risultati delle cubature dei giacimenti che impongono la trasformazione in concessione mineraria. Non si fa mai accenno ad altre mineralizzazioni presenti nell'area.

27 MAGGIO 1980

La società "Miniera di Fragnè – Chialamberto" chiede una proroga del permesso di ricerca "Pian Misura" (che verrà ripresentata il 15 ottobre 1980, forse a causa di qualche irregolarità). Alla domanda è allegata una relazione geomineraria:
[…] si era perseguita, a suo tempo, una campagna di geofisica rivolta principalmente ad identificare gli orizzonti metalliferi sotto la coltre morenica che occupa vaste aree del permesso "Pian Misura"; tale ricerca ha evidenziato la continuità del metallifero e messo in luce pure interessanti anomalie (elettriche e magnetiche).
Ad Ovest degli alpeggi di Pian Misura, gli affioramenti esistenti consentono la visione della tettonica locale, in realtà molto complessa: si è osservato che, con ogni probabilità, la serie di calcescisti con pietre verdi contenenti l'orizzonte metallifero è ripiegata in modo tale da creare un raddoppio della serie. Tale ripiegamento trova il suo punto di massimo a Punta Straling (la cui sommità è costituita da gneiss della serie Sesia-Lanzo, al tetto delle formazioni dei calcescisti con pietre verdi); l'asse di questa grande piega immergerebbe debolmente verso la valle del Sesia.
Una conferma di questo raddoppio del metallifero potrebbe essere nelle mineralizzazioni (anche se molto povere) osservate nella conca che da Pian Misura sale al Passo Foric […].

5 MARZO 1981

La società "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a. invia al Distretto Minerario il Programma dei lavori per l'anno 1981:
Il programma dei lavori sarà pertanto rivolto all'approfondimento delle conoscenze geologiche compatibilmente con le difficoltà che la tettonica molto complessa, la topografia molto accidentata e l'alta quota comportano.

8 LUGLIO 1981

Decreto del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato che accorda alla società "Miniera di Frignè – Chialamberto" s.p.a. la proroga del permesso di ricerca "Pian Misura" di due anni a decorrere dal 30 maggio 1980.

20 OTTOBRE 1981

Rapporto di sopralluogo effettuato presso il permesso di ricerca "Pian Misura".

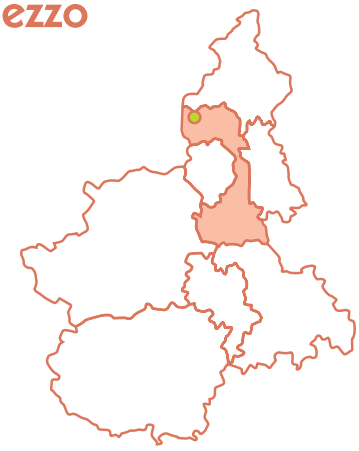
I geologi della ditta concessionaria, dopo aver accertato la tendenza al proseguimento verso Ovest della mineralizzazione piritoso-cuprifera con conformazione di filone strato, hanno sviluppato in passato una indagine geofisica di superficie, col metodo geoelettrico dei potenziali spontanei, tendente a porre in relazione le mineralizzazioni della Valsesia con quelle analoghe dell'alta valle del Torrente Lys in valle d'Aosta. Le indagini sono state eseguite in particolar modo lungo il corso superiore del torrente Otro. Quest'ultimo ha tracciato il suo corso entro la formazione delle rocce verdi (prasiniti) che mantengono un andamento Est-Ovest ed una inclinazione di 30/35° [...].
Le ricerche nell'area del permesso tendono, nella fase attuale, alla migliore conoscenza geologica[...]. I lavori di ricerca in profondità saranno eseguiti, infatti, come naturale continuazione delle opere di coltivazione nella concessione "T. Otro".
Attualmente si sta proseguendo nell'esecuzione dello studio petro-tettonico per individuare se e quali correlazioni vi siano tra le lenti mineralizzate e la tettonica [...].

Considerazioni sull'amianto

Nella documentazione reperibile in archivio non si trovano notizie di lavori minerari con oggetto l'estrazione di amianto, né tanto meno della sua presenza in affioramento o in associazione ad altre mineralizzazioni per entrambi i permessi di ricerca.
La storia cronologica dei due permessi è stata quindi riportata nel presente lavoro esclusivamente perché nelle domande di accoglimento avanzate dalla società richiedente tra i vari minerali era contemplato anche l'amianto.
Per i 15 anni di vigenza del permesso di ricerca "Scarpia", prima della conversione di questo in concessione mineraria di pirite e calcopirite, si fa cenno unicamente all'estrazione di questi minerali.
L'area del permesso di ricerca "Pian Misura" fu chiesta con modalità simili e per gli stessi minerali del permesso di ricerca "Scarpia", probabilmente con l'intenzione di valutare se verso Ovest potesse essere rintracciato il giacimento di pirite e calcopirite che permise la trasformazione del permesso "Scarpia" in concessione mineraria.
Non è chiaro quindi sulla base di quale informazione o indizio la società, nel formulare le domande di permesso di ricerca, abbia deciso di inserire tra i minerali da ricercare anche l'amianto. Forse fu inserito per analogia con quanto osservato nel limitrofo permesso di ricerca "Mud di Mezzo" (*cfr – infra*) dove alcune mineralizzazioni di amianto furono individuate nelle formazioni ofiolitiche affioranti anche in questo settore.
Non è quindi da escludere che nelle formazioni ofiolitiche presenti nell'area possano essere presenti mineralizzazioni locali o sporadiche e comunque di lieve importanza di amianto, ma la sua presenza in questo settore è da verificare.

8.1.3 Mud di Mezzo

Introduzione



Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord della provincia di Vercelli, nel comune di Alagna Valsesia. L'area perimetrata si estende lungo un tratto dei versanti destro e sinistro orografico della valle del torrente Sesia, a monte dell'abitato di Alagna Valsesia. Le quote del permesso variano da 1.230 m s.l.m. circa sul fondovalle del torrente Sesia a 2.385 m s.l.m. del C.no Stoffful fino a quota 2.806 m s.l.m. del C.no Mud.

Cronistoria

11 FEBBRAIO 1964

Domanda della società "Miniera di Fragné-Chialamberto" s.p.a. con sede in Via Mazzini 7 a Novi Ligure (AL) per ottenere un permesso di ricerca di amianto, talco, caolino e feldspato in località "Mud di Mezzo" nel comune di Alagna Valsesia [**fig. 8_3**]. Nella carta intestata si legge che la sede dell'ufficio commerciale è a Milano. Tra la documentazione allegata alla domanda vi è anche una relazione geologica con programma dei lavori. Si legge:
Nel corso di una indagine geologica preliminare effettuata nell'area in esame è stato osservato un affioramento amiantifero nella località denominata Mud di Mezzo ad Est della strada comunale di S. Antonio.
Altri affioramenti, la cui entità dovrà essere valutata in seguito con maggior dettaglio, sono osservabili nella stessa zona.
Nello stesso tempo lungo la riva destra del torrente Sesia ed a monte di questo lungo tutto il tratto compreso tra le località S. Antonio e Pedemonte sono stati osservati dei filoni pegmatitici e micropegmatitici contenenti feldspati in percentuali apprezzabili dal punto di vista industriale.
Una prospezione di dettaglio ed una campagna geochimica con prelevamento sistematico di campioni per le analisi chimiche e mineralogiche, consentirà di ave-

re un più completo quadro delle possibilità minerarie della zona richiesta in permesso di ricerca.

PROGRAMMA DEI LAVORI DI RICERCA
Prospezione geologica
Verrà eseguita una prospezione geologica di superficie al 25.000.
Tale studio potrà fornire un quadro completo delle possibilità minerarie della zona in esame.
Prospezione geochimica
Parallelamente al rilievo geologico di superficie verrà effettuata una campagna di prospezione geochimica con prelievo sistematico di campioni che verranno inviati ai laboratori chimico e mineralogico per le analisi.
Lavori minerari di ricerca
Al fine di mettere in maggiore evidenza le zone mineralizzate verranno eseguite eventuali trincee e sondaggi meccanici.
Una volta individuato il giacimento nel suo andamento fondamentale verrà elaborato un dettagliato programma di ricerche che servirà di base per il futuro programma di sfruttamento del minerale.
Il permesso di ricerca ricade in gran parte all'interno della concessione mineraria per solfuri misti denominata "Monterosa" accordato alla società "Gold Mining Monterosa".

21 FEBBRAIO 1964

Esame petrografico di un campione di feldspato eseguito dall'Ing. [O. E.] dell'Istituto di Arte Mineraria del Politecnico di Torino.

1 MARZO 1964

Esami mineralogici e roentgenspettrografici su tre campioni di roccia feldspatica eseguiti dall'Ing. [O. E.] dell'Istituto di Arte Mineraria del Politecnico di Torino.

5 MARZO 1964

Secondo la prassi, la domanda per il permesso "Mud di Mezzo" viene affissa all'albo pretorio del comune per quindici giorni consecutivi; la domanda riceverà l'opposizione della società "Gold Mining Monterosa".

7 MARZO 1964

La società "Gold Mining Monterosa" chiede con regolare domanda di estendere le ricerche minerarie nella concessione accordatale ai minerali di feldspato, amianto, caolino e talco.

17 MARZO 1964

La società "Gold Mining Monterosa", nella persona dell'Amministratore Comm. [A. V.], presa visione dell'affissione della domanda della società "Miniera Fragnè" all'albo pretorio, si oppone con lettera inviata al sindaco del comune di Alagna Valsesia al conferimento del permesso di ricerca.

PREMESSO
– *che la sottoscritta Società Gold Mining Monterosa è già concessionaria nella zona per la ricerca e lo sfruttamento di minerali ai quali recentemente ha pure aggiunto la richiesta di estensione per il Piombo, Zinco, ecc.*

Fig. 8_3
Permesso di ricerca "Mud di Mezzo"

– *che in data 7 marzo 1964 ha inoltrato inoltre regolare domanda al Corpo Minerario per una ulteriore estensione di concessione ai minerali: Talco, Amianto, Caolino, Feldspato come chiesti dalla Soc. Fragné;*
– *con riferimento alla vigente legge Mineraria e nei termini da questa stabiliti, si*

OPPONE
formalmente alla richiesta avanzata dalla predetta Soc. Fragnè, sia rivendicando la priorità della scoperta per gli anzi detti ultimi minerali che la sottoscritta Società è in grado di precisare datata sin dagli anni 1961 e 1962 che, per l'impossibilità di poter sviluppare il programma dei lavori compatibilmente alle esigenze di altri permissionari operanti nella stessa zona inoltre poi e, per quanto si riferisce alla sua ulteriore recente inoltrata domanda di estensione ai minerali per cui si oppone ad ogni eventuale concessione a terzi, fa riferimento a quanto statuito nella legge Mineraria [...].

6 APRILE 1964

La Provincia di Vercelli comunica di non aver osservazioni da presentare in merito alla domanda di conferimento del permesso di ricerca "Mud di Mezzo" chiesto l'11 febbraio 1964.

20 APRILE 1964

Delibera della Camera di Commercio, Industria e Agricoltura che esprime parere favorevole al conferimento del permesso di ricerca "Mud di Mezzo" alla "Miniera Fragnè" s.p.a. con l'obbligo di risarcire ogni eventuale danno arrecato ai proprietari dei terreni.

21 APRILE 1964

Rapporto di sopralluogo effettuato il 21 aprile 1964 nel permesso di ricerca denominato "Mud di Mezzo".
Il permesso [...], eccettuata la sua parte più meridionale, si sovrappone per circa due terzi della propria superficie alla concessione di oro "Kreas" di cui è titolare la S.p.a. Gold Mining Monte Rosa, con sede in Torino.
Quest'ultima società, con domanda in data 21 gennaio 1964, ha chiesto l'estensione della concessione ai minerali di piombo, zinco, rame, ferro, argento e associati e, con successiva domanda in data 7 marzo 1964, la Società medesima ha chiesto una ulteriore estensione della concessione ai minerali di talco, amianto, caolino e feldspato [...].
Nel corso del sopralluogo effettuato nella zona si è accertata, lungo la destra orografica del Fiume Sesia, l'esistenza di importanti affioramenti di filoni pegmatitici e micropegmatitici di color bianco, estendentisi, in direzione nord-sud, fra le località Merletti a sud e S.Antonio a nord.
[...] i campioni esaminati sono costituiti da differenziazioni aplitiche – micropegmatitiche di un magma acido, singolarmente omogenee, microcristalline, a volte con tracce di una tessitura parallela, materializzate da sottili letti di mica muscovite, in lamine di circa mm ø1 di diametro.
Detti affioramenti sovrastano gli imbocchi S. Giorgio e S. Spirito di quota 1329 s.m. della miniera di oro "Kreas" che si addentrano nel monte in direzione sud-est nord-ovest e nei quali i cantieri sono situati tutti a quote inferiori.
La Società Miniera di Fragnè, avrebbe l'intenzione di aprire due fronti di coltivazioni, una a sud degli imbocchi fra la località Hibeli Heli e l'imbocco della galleria S. Giorgio, fino a una distanza da questa di circa m 30, l'altra fronte verrebbe aperta a nord dell'imbocco della galleria S. Spirito ad una distanza di sicurezza da questa [...].
[...] è prevista una coltivazione a gradini, con meccanizzazione molto spinta in modo da ottenere alti rendimenti.
I gradini avrebbero altezza di m 12 e larghezza di m 6-7.
L'abbattimento verrebbe effettuato con grandi mine.
Lo sgombero dei gradini, dall'alto al basso, verrebbe eseguito con pala meccanica [...].
Durante la sistemazione della coltivazione del feldspato la Società procederebbe a più approfondite ricerche per accertare l'esistenza e l'entità di giacimenti di talco e di amianto, di cui si hanno indizi con affioramenti lungo la riva sinistra del fiume Sesia.

9 MAGGIO 1964

In risposta all'opposizione presentata dalla società "Gold Mining Monterosa", la società "Miniere Fragnè" s.p.a. invia al Ministero dell'Industria e del Commercio tramite il Distretto Minerario di Torino alcune osservazioni: si precisa che la "Gold Mining Monterosa" ha chiesto in data 7 marzo 1964 l'estensione delle ricerche all'interno della propria concessione ai minerali di feldspato, amianto, caolino e talco solo in conseguenza della domanda avanzata della società "Miniera Fragnè" s.p.a., che comunque all'interno dell'area della concessione mineraria della "Gold Mining Monterosa" i lavori di estrazione sono inattivi da molto tempo e in totale stato di abbandono, come constatato dal funzionario del Corpo delle Miniere durante un sopralluogo (non si estrae materiale da tempo, sono stati asportati macchinari e binari, assenza totale di personale compreso il guardiano), che i lavori per la ricerca di feldspato sono ubicati lungo fasce che non interferiscono con le vecchie mineralizzazioni di solfuri coltivate dalla "Gold Mining Monterosa" e che pertanto si tratta di attività compatibili in quanto, sulla base anche delle risultanze delle relazioni petrografiche effettuate, difficilmente i giacimenti di feldspato rinvenuti possono ospitare giacimenti di minerali metallici.

12 GIUGNO 1964

Decreto Distrettuale con il quale viene accordato alla "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a. il permes-

so di effettuare ricerche minerarie di feldspato, caolino, talco ed amianto nella località “Mud di Mezzo” sita nel comune di Alagna Valsesia.

23 GIUGNO 1964

Lettera inviata dalla “Miniera Fragnè” s.p.a. al Distretto Minerario di Torino nella quale si invita quest’ultimo a vietare l’asportazione di massi contenenti il filone aplitico-micropegmatitico oggetto di ricerca mineraria per il feldspato (minerale di prima categoria) dalla cava di quarzite (materiale di seconda categoria) denominata “Kreas” di proprietà della Sig.ra [U. C. M.] ubicata all’interno del permesso di ricerca “Mud di Mezzo”. Si apprende quindi che all’interno della perimetrazione del permesso di ricerca “Mud di Mezzo” era attiva una cava di quarzite: tra le due attività estrattive nacquero quindi da subito contenziosi e contrasti per l’estrazione e la coltivazione. Da una parte la “Miniera Fragnè” s.p.a. sosteneva che il minerale estratto dalla ditta [U. C. M.] fosse feldspato (prima categoria) e chiedeva quindi la sospensione dei lavori nella cava di quarzite, dall’altra la ditta [U. C. M.] affermava trattarsi di quarzite (seconda categoria) e quindi che non fosse necessaria l’interruzione dei lavori di estrazione.

24 GIUGNO 1964

Denuncia di esercizio della “Miniera Fragnè – Chialamberto” s.p.a.: Amministratore Unico è il Sig. [S. F.], i lavori di ricerca saranno effettuati a cielo aperto; Direttore Responsabile dei lavori è il Sig. [F. V.], Capo Servizio preposto alle ricerche è il Sig. [M. D.], sorvegliante è il Sig. [C. C.]. La società elegge il proprio domicilio speciale in Alagna Valsesia.

25 GIUGNO 1964

La società permissionaria chiede alla Prefettura di Vercelli (e successivamente con lettera 1 agosto 1964 all’Ufficio Minerario di Torino) l’autorizzazione ad eseguire ricerche (con trivellamenti, sbancamenti e sparo mine) a meno di venti metri dalla strada comunale Alagna - S. Antonio presso la località denominata “Merletti”.

3 LUGLIO 1964

Rapporto sul sopralluogo effettuato nei giorni 2 e 3 luglio 1964 in seguito all’esposto del 23 giugno 1964, al fine di prelevare 4 campioni (tre nel materiale di cava estratto e uno nel permesso di ricerca) da inviare al Servizio Chimico del Corpo delle Miniere di Roma per verificare se si tratti di minerale di prima categoria (feldspato) o di seconda categoria (quarzite).

6 LUGLIO 1964

Lettera a firma dell’Ingegnere Capo del Distretto Minerario nella quale si diffida la ditta [U. C.] titolare e proprietaria della cava di quarzite dal coltivare minerali di prima categoria siti all’interno della cava stessa.

7 LUGLIO 1964

Richiesta da parte dalla “Miniera Fragné” di asportare circa 1.000t di materiale feldspatico dal permesso di ricerca “Mud di Mezzo” da utilizzare per le prove di frantumazione, macinazione, ecc., necessarie per valutare il prodotto estratto.

11 LUGLIO 1964

Il Distretto Minerario comunica che il permesso di asportare le 1.000t di materiale prelevato sarà concesso solo dopo aver ricevuto i risultati delle analisi effettuate sui campioni di materiale prelevato il 3 luglio.

14 LUGLIO 1964

Rapporto sul sopralluogo effettuato nel permesso di ricerca nei giorni 13 e 14 luglio 1964 per ottenere l’autorizzazione allo sparo delle mine in prossimità della strada Alagna - S. Antonio.

1 AGOSTO 1964

La società permissionaria chiede l’autorizzazione ad eseguire ricerche minerarie (con trivellamenti, sbancamenti e sparo mine) a meno di venti metri dagli abitati rurali presenti presso la località denominata “Merletti”.

6 AGOSTO 1964

L’Ufficio Minerario di Torino, per mano dell’Ingegnere Capo, risponde alla richiesta di autorizzazione di sparo mine in prossimità degli abitati facendo presente che *[...] ai sensi dell’art. 124 del D.P.R. 9 aprile 1959, n° 128, quando i lavori siano prossimi ad abitazioni lo sparo delle mine deve essere eseguito in modo da non determinare pericoli per le persone o danni alle cose. Debbono essere adottate misure per impedire il lancio di materiali a distanza, quali riduzione della carica di esplosivo adoperato e copertura delle mine con fascine o con reti zavorrate.*
Lo scrivente pertanto ritiene che con l’adozione delle dette misure, cotesta Società possa eseguire gli scavi.
Qualora tuttavia non fosse possibile impedire la caduta di materiali in luoghi di proprietà altrui nonostante l’adozione delle misure in argomento, potrà essere chiesta l’autorizzazione Prefettizia.

24 AGOSTO 1964

Decreto Prefettizio che accorda alla società l’autorizzazione ad utilizzare le mine a distanza minore di quella stabilita dall’art. 104 del D.P.R. 9 aprile 1959, n 128. Il Decreto è redatto sulla base di uno schema inviato alla Prefettura di Vercelli dall’Ufficio Minerario di Torino. Nello schema di Decreto si legge che l’autorizzazione è concessa a condizione che:

a) *non debbono essere eseguiti scavi a livello inferiore a quello del piano della vicina strada;*
b) *la sede stradale dovrà essere mantenuta sgombra da qualsiasi materiale, ed ogni ostacolo, derivante dall'esecuzione dei lavori di ricerca, dovrà essere subito rimosso a cura e a spese della Società permissionaria;*
c) *lo sparo delle mine dovrà essere preceduto da un triplice segnale di tromba e susseguito da un unico prolungato segnale, non appena il sorvegliante si sarà assicurato che tutte le mine predisposte siano esplose. Inoltre, dovranno essere dislocati, prima dello sparo delle mine, sulla strada, a ciascun estremo del tratto pericoloso, due operai muniti di banderuola rossa, onde farlo preventivamente sgomberare ed arrestare il transito delle persone e dei veicoli.*

[...].

11 SETTEMBRE 1964

La società "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.p.a. chiede alla Prefettura di Vercelli di poter eseguire ricerche minerarie con scavi anche al di sotto del piano stradale Alagna – S. Antonio.

22 SETTEMBRE 1964

Rapporto di sopralluogo effettuato il 21 e 22 settembre 1964 per l'istanza di autorizzazione ad asportare 1.000t di roccia feldspatica proveniente dai lavori di ricerca (granulato da 0 a 20 mm ceduto ad industrie ceramiche) e per l'istanza di autorizzazione ad eseguire scavi con sparo di mine anche al di sotto del piano della strada comunale Alagna – S. Antonio.

25 SETTEMBRE 1964

Decreto Distrettuale che autorizza la "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.p.a. ad asportare 1.000t di materiale feldspatico proveniente dal permesso di ricerca.

26 SETTEMBRE 1964

L'Ufficio Minerario di Torino invia alla Prefettura di Vercelli lo schema di Decreto per autorizzare la società richiedente ad eseguire scavi al di sotto del piano stradale. Nello schema si legge che l'autorizzazione sarà concessa a condizione che:

a) *detti scavi possono essere eseguiti sul lato ovest della suddetta strada e per un tratto di m 200, lungo la strada stessa, immediatamente a monte del bivio con la stradina di accesso alla casa di proprietà De Bernardi, in località "Merletti".*
b) *lo scavo non deve essere eseguito a distanza inferiore di m 2 dal ciglio ovest della strada e la fronte dello scavo deve essere tenuta a gradoni, dei quali il superiore dell'altezza di m 2 e il sottostante della larghezza di m 3 e dell'altezza di m 3, l'altezza dei due gradoni deve essere disposta a scarpata, con inclinazione non superiore a 60°.*
c) *parallelamente al ciglio della strada sul tratto interessato dallo scavo deve essere costruito un guard-rail o altro riparo sufficientemente robusto.*
d) *deve essere assicurato lo scolo delle acque, in modo da impedire il formarsi di acquitrini sul fondo dello scavo.*

24 OTTOBRE 1964

La "Miniera di Fragnè" s.p.a. chiede che parte del permesso di ricerca "Mud di Mezzo" venga trasformata in concessione mineraria per l'estrazione del feldspato (destra orografica del torrente Sesia). La parte restante del permesso rimane tale [**fig. 8_4**].

22 FEBBRAIO 1965

Vengono spediti al Distretto Minerario i risultati delle analisi chimiche prodotte dal Servizio Chimico del Corpo delle Miniere dello Stato, eseguite sui campioni prelevati alla cava "Kreas" (tre nel materiale già estratto e uno nel filone aplitico-micropegmatitico) per la disputa esistente tra la società "Miniera Fragnè" e la ditta [U. C. M.]. I risultati confermano che i quattro campioni prelevati sono costituiti in prevalenza da materiale feldspatico e quindi deve essere considerato minerale di prima categoria.

1 MARZO 1965

L'Ingegnere Capo del Distretto Minerario comunica alle due ditte contendenti i risultati delle analisi, invitando la ditta [U. C. M.] ad astenersi dalla coltivazione dei suddetti minerali in quanto considerati di prima categoria.

12 MAGGIO 1965

Richiesta da parte dalla "Miniera Fragné" di asportare circa 1.000t di materiale feldspatico proveniente dai lavori del permesso di ricerca.

25 MAGGIO 1965

Rapporto di sopralluogo effettuato il 24 e 25 maggio 1965 in seguito alla richiesta di autorizzazione ad asportare circa 1.000t di materiale feldspatico. Il materiale estratto, previa granulazione per macinazione a diametri da 0 a 20 mm, verrà inviato ad industrie ceramiche per ricerche sperimentali.

23 GIUGNO 1965

Decreto Distrettuale che autorizza la "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.p.a. ad asportare ulteriori 1.000t di materiale feldspatico proveniente dal permesso di ricerca "Mud di Mezzo".

12 AGOSTO 1965

La "Miniera Fragnè" s.p.a. chiede il rinnovo del permesso per poter effettuare il brillamento di mine a meno di 20 metri dalla strada Alagna - S. Antonio.

2 SETTEMBRE 1965

Decreto Distrettuale che trasforma parte del permesso di ricerca, quella cioè situata presso la sponda orografica destra del fiume Sesia, in concessione mineraria per la coltivazione di feldspati. Il permesso originario viene ridotto della parte trasformata in concessione e ne viene chiesto il rinnovo [**fig. 8_4**].

6 GIUGNO 1966

La "Miniera di Fragnè – Chialamberto" s.p.a., rappresentata dal suo Amministratore Unico Sig. [S. F.], invia una domanda di richiesta di proroga del permesso di ricerca "Mud di Mezzo" (esclusa quindi la parte ottenuta in concessione) indirizzata al Ministero dell'Industria e Commercio. Allegata alla domanda si trova una relazione sui lavori di ricerca eseguiti nel periodo 12 giugno 1964 – 11 giugno 1966 e un programma di lavori per il periodo 1966 – 1968:

I lavori eseguiti hanno interessato l'intera area del permesso, È stato compiuto:

- *un rilievo geogiacimentologico molto dettagliato specialmente per le aree riconosciute più interessanti.*
- *Una campionatura per prove industriali sulla steatite (talco) rinvenuta.*

I risultati di tali ricerche sono stati i seguenti:

1) <u>Cava Merletti per feldspato</u>

Anzitutto si ricorda che con decreto del distretto Minerario di Torino in data 6/10/65, su parte dell'area del permesso è stato concesso il diritto di sfruttamento del giacimento di aplite (feldspato) affiorante sulla sponda destra della Valsesia da Merletti ad oltre l'Alpe Solegna, in seguito alle prove di coltivazione nell'attuale Cava Merletti.

2) <u>Ricerca dell'aplite (feldspato) sul versante sinistro della Valsesia</u>

Si è appurato che in posizione geologicamente corrispondente all'aplite del versante destro della valle, sul versante opposto, affiorava prevalentemente uno gneiss granitico ghiandone (geneticamente chiaramente legato all'aplite) il quale ingloba a Nord di quota 1401 IGM un giacimento minore di feldspato, le cui possibilità di sfruttamento si ritiene conveniente studiare più attentamente quando i lavori di coltivazione si saranno spostati dall'attuale Cava Merletti più a Nord.

3) <u>Talco e amianto</u>

Nell'area del permesso affiora la formazione di letto, particolarmente ricca di serpentine (cui sono geneticamente legati giacimenti di talco e amianto rinvenuti) della serie della Valsesia delle pietre verdi mesozoiche.

Le concentrazioni di steatite, talcoscisti e scisti amiantiferi si sviluppano specialmente lungo due orizzonti di serpentina nel vallone di Mud, (quello di tetto) e lungo il costone che separa la valle Mud dalla Valle Sesia (orizzonte di letto).

I due orizzonti di serpentine sono potenti dai 10 ai

Fig. 8_4

Concessione mineraria di feldspato

Permesso di ricerca "Mud di Mezzo"

30 m e affiorano quasi ininterrottamente a E del Sesia, in un'area di km 2,5 x 1.
Le concentrazioni di steatite, con amianto, hanno forma lenticolare e si sviluppano là dove linee di faglia con flessure hanno intersecato le serpentine.
Si hanno così i seguenti giacimenti affioranti in località facilmente accessibili:
a) Costa tra il vallone Mud e la Valle Sesia quota 1530 ca.
Riserve: T. 200 in vista di steatite, con amianto a fibre di 10 cm, sfruttabile come sottoprodotto.
b) Costa tra il vallone Mud e la Valle Sesia q. 1700 ca.
Riserve: T. 200 in vista di steatite; amianto non è affiorante ma potrebbe incontrarsi a breve profondità.
c) Valle Mud
Affioramenti quasi continui sul fondo valle da q. 1400 a q. 1725 su una lunghezza di 900 m e per ca. 100 m lungo la linea di immersione (SSE).
Riserve: T. 500 possibili di steatite, con minori concentrazioni ad amianto.
In totale le riserve ammontano a T. 900.
Il rilevamento giacimentologico indica le possibilità di cubare fino a ca. 4.000 T. di steatite con amianto quale sottoprodotto, una volta completate le ricerche con scoperchiamenti sistematici nell'area d'affioramento.
I primi risultati delle prove industriali sui campioni prelevati hanno dato esito soddisfacente, ottenendo un prodotto ventilato di un discreto interesse commerciale.
Programma dei lavori di ricerca per il periodo 66-68
Verrà completata la campionatura dei giacimenti di steatite con amianto, specialmente per quelle parti ancora da scoperchiare con trincee e pozzetti. Si prevedono prove di coltivazione con trasporto a valle a mezzo di teleferini a gravità a una o più riprese.
Si prevede l'impiego di n° 5 operai.
Giornate lavorative nell'anno circa 150 (escluso periodo invernale).
Mano d'opera e personale tecnico saranno distaccati dalla vicina Cava Merletti e Miniera Torrente Otro delle quali è concessionaria la Società richiedente.

16 SETTEMBRE 1966

Rapporto di sopralluogo effettuato i giorni 15 e 16 settembre 1966 in seguito alla domanda di proroga del permesso di ricerca "Mud di Mezzo".
Sul versante sinistro della Valle del Sesia è stato appurato il proseguimento del banco di roccia feldspatica che forma oggetto di coltivazione sul versante destro della valle.
Esistono inoltre, tra le quote di m 1400 e m 1700 s.m., vari affioramenti della formazione di letto della serie di pietre verdi mesozoiche della Valsesia, ricche di serpentine, a cui sono legati giacimenti di talco e di amianto.
Si hanno così diversi giacimenti affioranti in località facilmente accessibili situate tra il Vallone Mud e la Valle Sesia.
Le prove industriali eseguite sui campioni prelevati hanno dato, a detta della Società permissionaria, prodotti di un buon interesse commerciale.
L'attività di ricerca è stata alquanto rallentata, nei primi due anni di vigenza del permesso, essendo la Società impegnata nell'organizzazione dei lavori e nella costruzione degli impianti di trattamento nelle due concessioni "Mud di Mezzo" e "Torrente Otro", situate nella zona.

20 GENNAIO 1967

Decreto Distrettuale che accorda alla "Miniera Fragnè – Chialamberto" s.p.a. la proroga di due anni a partire dal 12 giugno 1966 del permesso di ricerca ridotto dopo la trasformazione di parte di questo in concessione mineraria.

12 GIUGNO 1969

Scade il permesso di ricerca "Mud di Mezzo" e non viene avanzata una domanda di proroga in quanto la società titolare rinuncia a proseguire le ricerche.
Considerato l'esito negativo delle ricerche effettuate nel permesso di ricerca citato in oggetto, il sottoscritto [S. F.] *in qualità di amministratore della scrivente Società, rinuncia a tutti gli effetti, al permesso di cui trattasi, con decorrenza immediata.*

Considerazioni sull'amianto

Dalla storia mineraria di questo permesso di ricerca emerge che i lavori furono orientati prevalentemente all'individuazione e alla coltivazione di mineralizzazioni per l'estrazione di feldspato. Infatti, parte del permesso fu trasformato in concessione mineraria per la coltivazione dei feldspati mentre la parte restante, quella cioè ubicata sul versante sinistro del torrente Sesia, rimase ancora attiva per alcuni anni come permesso di ricerca. In quest'ultimo settore furono individuate anche mineralizzazioni di amianto, generalmente associato e subordinato al talco, ubicate all'interno delle formazioni ofiolitiche.
La presenza di amianto quindi in questo settore è documentata anche se dalle informazioni di archivio emerge che le ricerche minerarie condotte non misero in luce affioramenti e mineralizzazioni di interesse economico ed industriale, probabilmente per il loro carattere sporadico e locale.

Provincia del Verbano, Cusio, Ossola 9

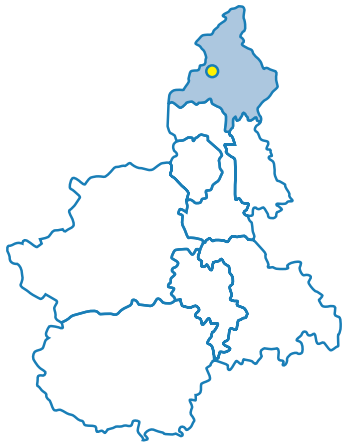
9.1 Val d'Ossola

9.1.1 Inquadramento geologico

I permessi di ricerca presenti nella provincia del Verbano Cusio Ossola ricadono in due distinte aree comprese Foglio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 n. 15 "Domodossola".
Nell'area del permesso "Alpe Arnigò" sono presenti le serpentiniti e le anfiboliti della Zona di Antrona, di origine oceanica, nel settore occidentale, e gli ortogneiss granitici dell'Unità Camughera, con ridotti lembi di coperture carbonatiche (marmi), nel settore orientale.
Il permesso di ricerca "Monte Croce" è ubicato presso il margine settentrionale del Foglio n. 15 al limite con il Foglio n. 5 "Val Formazza" e in prossimità della perimetrazione della concessione mineraria di amianto "Alpe Rossa"; seppur riguardante l'amianto, il permesso di ricerca comprende principalmente ortogneiss granitici dell'Unità Monte Leone, falda di basamento classicamente riferita al Pennidico inferiore. In subordine sono presenti calcescisti mesozoici e un lembo di coperture triassiche, con prevalenti carbonati [**fig. 9_1** e **fig. 9_2**].

9.1.2 Alpe Arnigò

Introduzione



Il permesso di ricerca è ubicato nel settore centro - occidentale della provincia di Verbania, nel comune di Montescheno. L'area perimetrata comprende il versante sinistro orografico dell'alto bacino del torrente Brevettola, affluente di sinistra del torrente Ovesca a sua volta affluente di destra del torrente Toce. Le quote del permesso variano da circa 1.250 m s.l.m. a 2.258 m s.l.m. della Cima Camughera.

Fig. 9_1
Zona di Antrona
(ρ) prasiniti ed anfiboliti; (σ) serpentiniti e serpentinoscisti.
Unità Camughera
(Gn) gneiss ghiandone porfiroide (ortogneiss); (m) calcari cristallini, marmi; (gs) gneiss minuti e micascisti.
(Il poligono blu rappresenta l'ubicazione del permesso di ricerca).

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 Foglio n. 15 "Domodossola").

Cronistoria

29 FEBBRAIO 1936

Domanda rivolta al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale dell'Industria di Roma dal Sig. Alessandro Grossetti per ottenere un permesso di ricerca di amianto nel territorio del comune di Montescheno [**fig. 9_3**].

25 MARZO 1936

Nulla osta militare per effettuare ricerche di amianto nel permesso di ricerca denominato "Alpe Arrigò" [Arnìgo – *ndr*] nel comune di Montescheno.

16 MAGGIO 1936

Lettera della Prefettura di Novara volta ad accertare la condotta morale e politica del richiedente, nonché le sue condizioni finanziarie e capacità tecniche. In questa lettera emerge che il Sig. Grossetti è anche Sindaco del comune di Montescheno.

9 GIUGNO 1936

Lettera di richiesta di sopralluogo congiunta nei due permessi di ricerca chiesti dal Sig. Grossetti ("Alpe Arnigò" e "Monte della Croce") da parte dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario finalizzato al completamento dell'istruttoria per l'accoglimento delle domande.

26 GIUGNO 1936

Lettera indirizzata al Corpo Reale delle Miniere di Torino da parte del Sig. Alessandro Grossetti in risposta alla richiesta di sopralluogo:
[...] ho eseguito in questi giorni un sopralluogo alle località dove ho accertato l'esistenza di affioramenti di amianto e per le quali ho a suo tempo inoltrato domanda di permesso di ricerca.
In seguito alle eccezionali nevicate di quest'inverno, ho constatato che gli affioramenti in Valle Brevettola di Monteschieno [In valle Brevettola esistono in realtà già permessi di ricerca per pirite e ferro, molto vecchi nominati "Ogaggia" - *ndr*] *sono tuttora completamente coperti dalla valanga, alta in quella località oltre 50 metri. Per cui ritengo opportuno soprassedere al sopralluogo [...].*
Nella documentazione non è presente la Determina di accoglimento della domanda, e non è dato di sapere se il permesso sia stato accordato.

Considerazioni sull'amianto

Le informazioni derivate dalla scarsa documentazione disponibile non sono sufficienti per stabilire se nell'area del permesso di ricerca l'amianto fosse effettivamente presente e se sia stato oggetto di coltivazione.

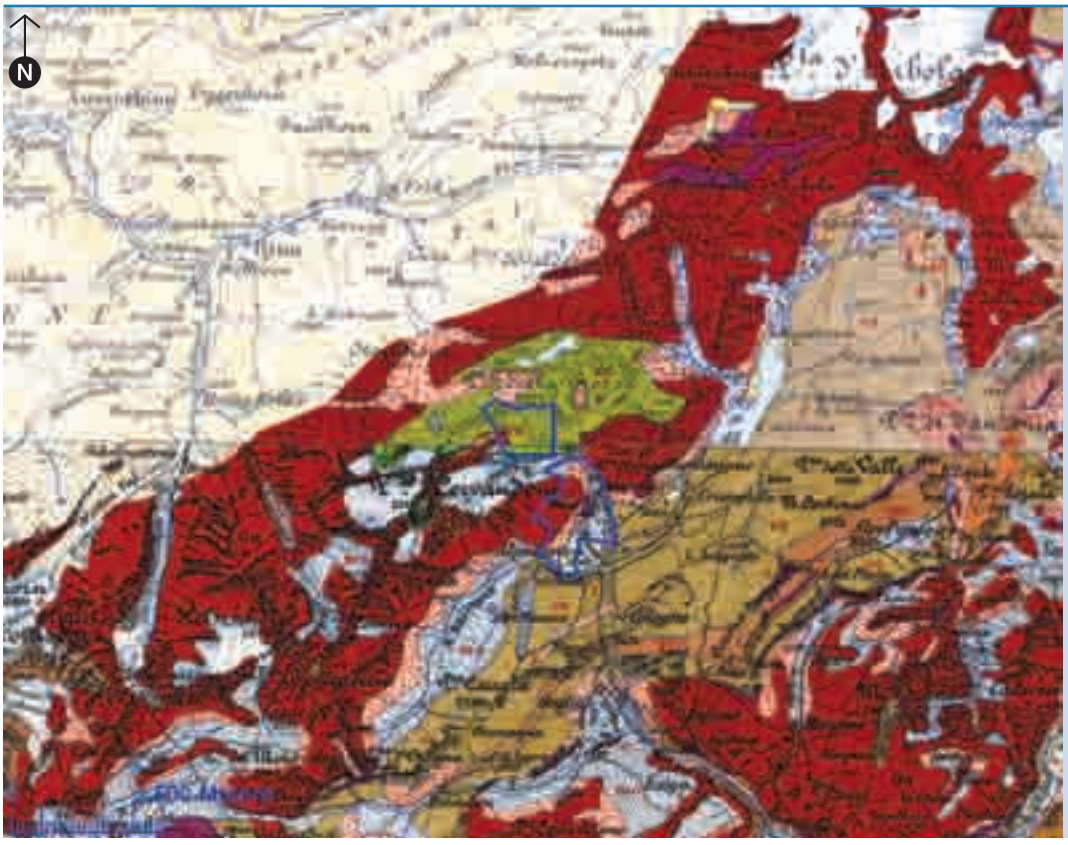


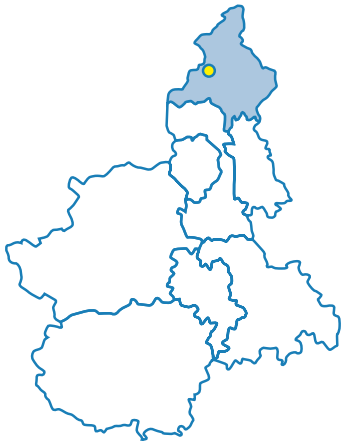
Fig. 9_2
Unità Monte Leone
(Gn) gneiss ghiandone porfiroide, ortogneiss granitici.
Coperture mesozoiche metamorfiche
(cs) calcescisti biotitici talora anfibolici; (t) zone complesse calcareo scistose.
Dei due poligoni blu, quello meridionale rappresenta l'ubicazione del permesso di ricerca "Monte Croce" mentre quello settentrionale la concessione mineraria di amianto "Alpe Rossa" (*cfr* cap. 3), ricadente quest'ultima nel Foglio n. 5. La concessione è ubicata in corrispondenza del simbolo litologico (σ) descritto in legenda come "serpentine e serpentinoscisti con vene di amianto". A Nord – Est della concessione il simbolo rosso a forma di trapezio è descritto in legenda come cava di amianto.

(Stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Foglio n. 5 "Val Formazza" e Foglio n. 15 "Domodossola").

Da un lato, la specificità del permesso potrebbe indicare un'effettiva presenza di mineralizzazioni di amianto in questo settore, dall'altro la mancanza di documentazione, compresa la Determina di accoglimento della domanda, atto necessario per rendere vigente il permesso, potrebbero indicare il contrario o per lo meno una presenza di amianto in quantità o qualità di scarso interesse estrattivo.

9.1.3 Alpi Faio

Introduzione



Permesso di ricerca ubicato nel settore centro - occidentale della Provincia di Verbania, nel comune di Montescheno. Non essendoci piani topografici allegati con relativa perimetrazione, il permesso di ricerca è stato ubicato in carta con un punto nei pressi della località "Alpi Faiu" (che si ritiene possa essere la località indicata nella domanda del permesso di ricerca) nel comune di Montescheno. La località "Alpi Faiu" si trova a quota 1.207 m s.l.m. sulla cresta spartiacque tra il torrente Brevettola e il torrente Ovesca, affluente di destra del torrente Toce.

Cronistoria

12 GENNAIO 1937

Domanda presentata dai Sig.ri Rag. Giuseppe Lucio e Valerio Preioni di Montescheno per ottenere un permesso di ricerca di amianto, in località "Alpi Faio", comune di Montescheno [**fig. 9_4**].

16 FEBBRAIO 1937

Lettera dell'Ingegnere Capo del Corpo Reale delle Miniere – Distretto del Piemonte con cui si chiedono alcune integrazioni necessarie per formulare correttamente la domanda.
In archivio non sono presenti altri documenti, non è quindi possibile sapere se la domanda di permesso di ricerca sia stata correttamente formulata.

Considerazioni sull'amianto

Non è possibile stabilire se il permesso di ricerca fu accordato, se la domanda fu ritirata o se fu respinta.

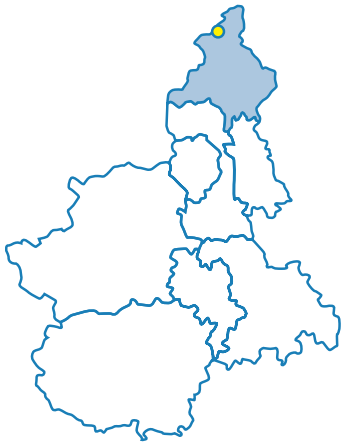
Fig. 9_3
Permesso di ricerca "Alpe Arnigò"

Fig. 9_4
Probabile ubicazione del permesso di ricerca "Alpi Faio"

È probabile comunque, anche nell'eventualità che il permesso fosse stato accordato ai richiedenti, che questo non ebbe vigenza lunga.
Data la scarsa documentazione disponibile ed in particolare la mancanza del Decreto di accoglimento della domanda, non è possibile stabilire inoltre l'effettiva presenza di amianto nella zona in cui si presume fosse ubicato il permesso (attribuita alla località Alpi Faiu). L'unica indicazione sull'eventuale presenza del minerale deriva della domanda di permesso di ricerca, specifica per il solo amianto.

9.1.4 Monte Croce

Introduzione



Il permesso di ricerca è ubicato nel settore Nord della provincia di Verbania nel comune di Baceno, alta Val d'Ossola. L'area perimetrata delimita parte della conca glaciale a monte della piana dell'Alpe Devero, nel bacino dell'omonimo torrente, affluente di destra del torrente Toce. Le quote del permesso variano da circa 1.640 m s.l.m. sulla piana dell'Alpe Devero a quota 2.300 m s.l.m. circa nei pressi del Pian della Rossa.
Il permesso, specifico per l'amianto, non fu in realtà mai reso vigente a causa di un errore di perimetrazione effettuato in sede di presentazione della domanda.
Nei pressi si trova la concessione mineraria di amianto "Alpe della Rossa" accordata al comune di Baceno (*cfr – supra*).

Cronistoria

29 FEBBRAIO 1936

Domanda rivolta al Ministero delle Corporazioni – Direzione Generale dell'Industria di Roma dal Sig. Alessandro Grossetti per ottenere un permesso di ricerca di amianto nel territorio del comune di Baceno [**fig. 9_5**].

25 MARZO 1936

Nulla osta militare per effettuare ricerche di amianto nel permesso di ricerca denominato "Monte Croce" nel comune di Baceno.

16 MAGGIO 1936

Lettera della Prefettura di Novara volta ad accertare la condotta morale e politica del richiedente, nonché le sue condizioni finanziarie e capacità tecniche. In que-

Fig. 9_5

Permesso di ricerca "Monte Croce"

Concessione mineraria di amianto "Alpe della Rossa"

sta lettera emerge che il Sig. Grossetti è anche Sindaco del comune di Montescheno (VB).

9 GIUGNO 1936

Lettera di richiesta di sopralluogo congiunta nei due permessi di ricerca chiesti dal Sig. Grossetti ("Alpe Arnigò" e "Monte della Croce") da parte dell'Ingegnere Capo del Distretto Minerario finalizzato al completamento dell'istruttoria per l'accoglimento delle domande.

26 GIUGNO 1936

Lettera indirizzata al Corpo Reale delle Miniere di Torino da parte del Sig. Alessandro Grossetti in risposta alla richiesta di sopralluogo:
[...] ho eseguito in questi giorni un sopralluogo alle località dove ho accertato l'esistenza di affioramenti di amianto e per le quali ho a suo tempo inoltrato domanda di permesso di ricerca [...].
[...] gli affioramenti di Devero in comune di Baceno sono ancora coperti di neve, ma si può ritenere possa eseguirsi il sopralluogo fra circa un mese.

14 LUGLIO 1936

Scritto a matita in nota alla sopra riportata lettera si legge: *venuto un incaricato del richiedente per dire che si erano sbagliati a delimitare l'area. La nuova area che vorrebbero però corrisponde a quella accordata in concessione al Comune di Baceno.*

Considerazioni sull'amianto

Sulla base della nota scritta a mano sopra riportata il permesso di ricerca non fu mai reso vigente in quanto la perimetrazione della domanda non corrispondeva all'area nella quale il richiedente era intenzionato a condurre lavori di ricerca mineraria. La domanda non fu perfezionata con la perimetrazione corretta in quanto l'area reale di interesse non era libera da vincoli minerari essendo già stata accordata in concessione al Comune di Baceno per la coltivazione di amianto (*cfr – supra*) e per la quale quindi non era possibile ottenere un permesso di ricerca.
Per quanto riguarda la presenza di amianto nel settore denominato "Monte della Croce" nulla si può quindi dire in quanto le mineralizzazioni amiantifere riconosciute dal richiedente furono individuate in realtà in un'altra area.

Allegati

Allegato A

Estratto da:
"CENNI DI STATISTICA MINERALOGICA
degli Stati di S. M. Il Re di Sardegna"
ovvero
"CATALOGO RAGIONATO DELLA RACCOLTA
formatasi presso l'azienda generale dell'interno"
per cura di
VINCENZO BARELLI –
"Capo di sezione dell'azienda stessa"
TORINO 1835

Di seguito sono riportate le informazioni tratte dal testo sopra indicato relative alla presenza di asbesto *s.l.* sul territorio regionale piemontese e di un suo generico intorno significativo, "sconfinando" nei territori della Regione Liguria e della Francia (all'epoca della pubblicazione del volume facenti parte del Regno Sardo – Piemontese). Il volume esaminato ha una notevole importanza non solo perché rappresenta una fonte preziosa di informazioni di diversa natura ma anche perché è un documento che raccoglie in maniera organica, omogenea e dettagliata per tutto il territorio regionale le notizie di carattere mineralogico, in chiave soprattutto giacimentologica.

Il volume è stato consultato nel periodo immediatamente precedente a quello in cui è stata intrapresa la ricerca presso l'archivio dell'ex - Distretto Minerario di Torino con lo scopo di definire un quadro di riferimento sulla presenza di amianto "naturale" (cioè amianto nel contesto primario) presente nel territorio regionale da cui partire.

Il testo è suddiviso secondo i limiti amministrativi del Regno dei Savoia nel 1835 (Circondario, Provincia, Località), solo in parte riconducibili a quelli attuali. Le località a cui ci si riferisce nel testo nelle quali si accenna alla presenza di mineralizzazioni di amianto sono in alcuni casi chiaramente citate, in altri sono generiche e in altri ancora del tutto vaghe o non indicate. Le località, quando citate, fanno riferimento a toponimi ben identificabili su carte tecniche - geografiche, talora noti solo agli abitanti dei luoghi, altri ancora del tutto sconosciuti e non collocabili in un contesto geografico preciso.

Nel volume, ciascun riferimento alla presenza di amianto in un settore è preceduto da una sigla, riportata fedelmente in questa trascrizione, composta da un numero progressivo per ogni provincia, seguito da un numero che indica il "catalogo giornaliero".
Così come per i documenti dell'archivio dell'ex-Distretto Minerario di Torino, anche in questo caso è stato scelto di riportare integralmente il testo originale utilizzando il carattere corsivo – italico.

La ricerca è stata effettuata anche tramite l'uso di un glossario posto alla fine del volume. Le parole chiave utilizzate sono state parole generiche come "asbesto" e "amianto" o parole più specifiche, facendo riferimento ai termini mineralogici individuati dalla normativa per definire la categoria degli amianti (crisotilo, tremolite, attinolite, *ecc.*). Inoltre è stata posta particolare attenzione anche ai termini "fibroso" e "aciculare", specie se associati alle suddette parole e anche se il secondo termine non è generalmente utilizzato per descrivere le caratteristiche dei minerali di asbesto.

Circondario di Torino

Provincia di Torino

TERRITORIO DI TORINO

19. 1491 – *Amianto filamentoso, morbido e bianchissimo. Si trovò sulla collina di Torino verso levante, nella valle sottostante la basilica di Soperga.*

BALANGERO

70. 1697 – *Ferro ossidato nell'asbesto. Trovasi a metà della montagna detta "Role"* (si tratta verosimilmente del Monte Rolei, località dove fu avviata in seguito l'attività estrattiva dell'ex - miniera di Balangero - *ndr*). *Diede all'analisi il 70. 6. per cento in ferraccio.*

VALLI DI LANZO

74. 676 – *Anfibola attinota fibrosa, che si avvicina alla stralite dei tedeschi (ivi).*
76. 863 – *Amianto flessibile e filamentoso (ivi).*

VIÙ

99. 597 / 100. 496 – *Serpentino che passa allo stato di asbesto. Forma la montagna presso Viù, al sito detto "Le Porte".*
101. 1068 – *Amianto filamentoso, bianco, morbido al tatto come la seta. Del monte Malpasso.*
102. 1069 – *Amianto Fibroso, fragile a fila sciolte, bianco-azzurro, lucente come vetro. Delle valli di Viù.*
103. 1610 – *Asbesto che passa alla morbidezza dell'amianto. Della roccia che trovasi presso l'abitato di Viù sulla strada di Lanzo.*
104. 2250 – *Asbesto duro, verdastro. Del luogo detto "Salvagnengo".*

LEMIE

113. 657 – *Roccia d'anfibola, attinota, fibrosa.*

USSEGLIO

134. 602 – *Serpentino verde, frammisto all'asbesto duro e bianco.*
138. 674 – *Anfibola attinota, fibrosa.*

MEZZENILE

142. 647 – *Asbesto bianco. Della regione "Peramarella", presso alla borgata di "Pugnetto".*
145. 24 – *Asbesto nel serpentino. Raccolto sul monte "Calcante".*

ALA

168. 1212 (Raccolta geognostica e metallurgica della miniera di ferro ossidulato d'Ala) – *Asbesto suberiforme, bianco, che imita la figura del legno della betulla bianca colla sua corteccia. Che si trova a "nidi" nella miniera di ferro di "Radis" sopra descritta.*
175. 661 – *Granati "dodecaedri", a faccette romboidali, giallognole, con piccolissimi aghi cristallizzati, forse d'anfibola, impastati sul ferro ossidulato e sul serpentino. Trovansi sopra della miniera di "Radis".*
203. 1613 – *Calce fosfata, come la precedente, varietà "esaedra", mista all'anfibola, attinota, "esaedra" ed al talco bianco (ivi).*
204. 1216 – *Anfibola attinota, "esaedra", "radiata", in una roccia talcosa. Trovasi in massa sopra "Pian dello scudo", montagna di "Pelloux".*
215. 1171 – *Asbesto suberiforme (coriaceo d'Hauy) d'un bel bianco, in cui sono impastati cristalli di mica nera di varie forme, la maggior parte indeterminabili. Del piano "Cossentino", montagna detta "La torre".*
216. 1172 – *Mica nera in grandi lamine frammista all'asbesto suberiforme suddetto, ed alla calce carbonata (ivi).*
224. 1609 – *Anfibola, attinota "esaedra", d'un bel colore verde, impastata nel talco bianco. Del "piano di Cugnetto".*
228. 180 – *Anfibola fibrosa verde nel quarzo.*
230. 655 – *Anfibola attinota "esaedra" nel talco.*
232. 1193 – *Anfibola attinota "aciculare", che offre quasi l'aspetto di asbesto.*
233. 1195 – *Anfibola attinota "esaedra" nello scisto talcoso.*
234. 633 – *Ferro ossidulato in cristalli ottaedri, impastati nel ferro ossidulato in massa, che trovasi avvolto nel talco verde e nell'amianto.*

MONDRONE

242. 2824 – *Amianto bianco, morbido. Trovasi sotto alla punta del Monte Resta, dalla parte che cade sotto il territorio di Mondrone.*

BALME

243. 598 – *Amianto membranoso, tenacissimo, morbido e facile a filarsi. Dell'Alpe del Paschietto.*
250. 670 – *Asbesto scabro, lucido e settoso, sopra un serpentino scistoso. Dell'"alpe della Mussa".*
251. 646 – *Asbesto suberiforme, bianco, sopra roccia serpentinosa (ivi).*
254. 643 – *Mica cristallizzata ed impastata nell'amianto, sopra roccia serpentinosa. Dell'"alpe della Mussa".*
255. 669 – *Anfibola attinota "esaedra", impastata nel talco verde e nel serpentino (ivi).*
273. 1160 – *Asbesto suberiforme (varietà "intrecciato" d'Hauy) sopra la base di serpentino (ivi).*

Provincia d'Acqui

PIANA

25. 1026 – *Asbesto suberiforme. Rinviansi vicino alla strada provinciale, che da Acqui mette a Savona.*

Provincia di Pinerolo

ROURE

31.1352 – *Amianto morbido, d'un bel bianco, lucente. Del luogo suddetto, cioè della regione "la Rossa" [Rif.* ***30. 1393*** *– Steatite bianca (talco scaglioso) compatta, come la precedente. Rinvenesi sull'apice del monte, verso tramontana, nella regione detta "la Rossa", a due ore di distanza dal luogo denominato "Chargoire": è abbondantissima, si riduce in polvere in un molino costruito a quest'effetto in Fenestrelle, e si spedisce in Francia come quella di Maniglia, di Prales, ecc.].*

BOBBIO

89.1402 – *Amianto bianco, morbido, e flessibile. Trovasi in una roccia di serpentino bigio chiaro.*

90. 1403 – *Asbesto duro e di colore verde.*

91. 3138 – *Amianto bianchissimo, morbido, tenace e facile a filarsi. Trovasi sulle vette dei monti che separano la valle di Luserna dall'alto Delfinato. Con brevetto della R. Segreteria di Stato dell'Interno in data 31 maggio 1834, venne fatta facoltà a certo Giuseppe Laidetto di coltivare questi nidi o strati d'amianto.*

92.3139 – *Amianto. Lo stesso del precedente: ridotto in filo (ivi).*

Provincia di Susa

MONTECENISIO

51. 2208 – *Asbesto bianco, duro e fragile (ivi).*

Circondario di Aosta

Provincia d'Ivrea

CANISCHIO

24. 1366 – *Anfibola attinota esaedra mista al talco. Della montagna denominata il "Lotto"*

VICO IN CANAVESE

Raccolta geognostica delle miniere di ferro ossidulato, dette di "Montajeu"

158. 2332 – Amiantoide bissolite di Saussere, verdastra.

Circondario di Cuneo

Provincia di Saluzzo

CRISSOLO

46. 2876 – *Amianto di colore sudicio, ma di una tenacità rara. Delle vicinanze del Monviso.*

PIASCO

63. 2874 – *Amianto bianco, sufficientemente morbido, ma in fila corte. Trovasi nelle cave del calcescisto ossia "sarizzo" sopra descritte.* [Le cave di calcescisti sopra descritte sono indicate come Cava di Antonio Fossati, cava coltivata da Stefano Sorasio, cava dei fratelli Gaggino, cava di Carlo Castellano, cava di Tommaso Carrone, cava di Natale Palli, cava dei fratelli Quadrumani - *ndr*].

VINADIO

158. 1248 – *Scisto talcoso verde, unito intimamente coll'anfibola. Forma le rocce che trovansi tra il casale detto delle "Plance" e lo "stabilimento" dei bagni di Vinadio.*

Provincia di Nizza

BOLENA E VALDIBLORA

Si tratta ipoteticamente delle località francesi La Bollene e Valdeblore a Ovest di Saorge (Saorgio) presso il confine Sud – occidentale tra la Francia e la Provincia di Cuneo.

149. 745 – *Amianto bianco. Rinviensi nel luogo detto il "Masaggio di Molieres".*

150. 746 – *Asbesto, nella calce carbonata, bianca. Serve di matrice all'amianto suddetto.*

Provincia di Mondovì

PIANFEI

112. 1553 – *Asbesto duro. Della montagna serpentinosa che trovasi presso Pianfei.*

113. 1619 – *Serpentino, di colore verdognolo chiaro, che passa allo stato di asbesto (ivi).*

114. 1620 – *Amianto flessibile, morbido e bianco. Della montagna serpentinosa suddetta* [*della montagna serpentinosa che trovasi presso Pianfei, - ndr*].

115. 3204 – *Argilla apira, d'un bigio sucido traente al bruno. Dopo le tante argille sopradescritte, si tro-*

va ancora sul territorio di Pianfei, o forse già sul vicino territorio della Chiusa, e subordinato al serpentino, questo strato d'argilla apira della varietà litomarga: ella è tenera, ontuosa al tatto ed infusibile al cannello: viene essa adoperata alla vetraia della Chiusa nella pasta con cui si formano le padelle, entro le quali si opera la fusione del vetro. La roccia che racchiude quest'argilla è pure mista di amianto ed è serpentinosa (N° 113. 1619) e costituisce il monte che forma il limite della privincia di Mondovì con quella di Cuneo.

Circondario di Genova

Provincia di Genova

TERRITORIO DI LARVEGO

Località ubicata in Provincia di Genova presso il confine con la Provincia di Alessandria sede comunale fino al 1871 anno in cui fu trasferita a Campomorone. Il territorio si trova nei pressi del Monte Lecco, ed è collegato al Comune di Voltaggio (AL) tramite la strada che passa dal passo "Bocchetta".

1. 2172 – *Serpentino misto all'asbesto, alla steatite bianca ed alla calce carbonata. Della "Bocchetta", sulla strada che da Novi mette a Genova, presso a "Pietra Lavezzara".*

14. 2171 – *Serpentino misto all'asbesto, alla steatite bianca ed alla calce carbonata del luogo di "Rivetta".*

TORRIGLIA

Località a Sud del Monte Antola, ubicato al confine tra la provincia di Genova e la provincia di Alessandria nei pressi del margine Sud – orientale della regione Piemonte.

26. 1426 – *Asbesto biondo, d'un bel lucido dorato, nel serpentino verde-scuro, in cui veggonsi alcune squamette di diallagio metalloide. Trovasi verso le sorgenti della "Trebbia" e dell'"Aveto".*

Provincia di Savona

SASSELLO

Località ubicata in regione Liguria nei pressi del confine con la regione Piemonte.

37. 2198 – *Asbesto morbido*

38. 2199 – *Asbesto duro ("cuoio fossile"). Del luogo detto di S. Gio. Batista.*

39. 2200 – *Asbesto duro ed analogo al precedente, ma impregnato di quarzo (ivi).*

OLBA

40. 2030 – *Anfibolite, composto d'anfibola attinota in minute lamine allungate e talora "aciculare", impatata nel talco verde-nerastro, con minuti ottaedri di ferro ossidulato. Trovasi in pezzi erratici nel letto del rivo "Matellino", tra il casale di "Ciampanei" e la fucina detta la "Romana".*

Circondario di Vercelli

Provincia di Valsesia

BALMUCCIA

44. 899 – *Asbesto bianco, piuttosto duro.*

ALAGNA

67. 173 / 68. 25 [Raccolta delle varie rocce e minerali del monte Rosa] – *Asbesto bianco, sopra matrice serpentinosa, verde.*

109. 920 [Raccolta delle varie rocce e minerali del monte Rosa] – *Anfibola attinota, verde-chiara, aciculare, nel talco (ivi).*

Provincia dell'Ossola

BACENO

38. 1007 – *Asbesto amianto, flessibile, sommamente morbido e bianco. Travasi sulla vetta del monte detto della "Rossa", di cui ne ottenne la concessione, nel 1826, certo Giuseppe Guglielmi di Crodo. Il sito, in cui giace, è molto disastroso e di difficile accesso* (si tratta della stessa area dove in seguito fu accordata la concessione mineraria di amianto "Alpe Rossa" – *ndr*).

VALLE FORMAZZA

39.917 – *Asbesto avente l'aspetto suberiforme, bianco, arrendevole al tatto, e denominato da alcuni "sovero di montagna". Dalla ghiacciaia, che trovasi sopra la Valle Formazza.*

MACUGNAGA

129. 2132 [Raccolta d'alcune rocce e miniere del monte Rosa verso l'Ossola, e delle montagne che lo circondano (questa raccolta fa parte di quella del monte Rosa descritta nella provincia di Vallesesia, sul territorio d'Alagna, e di quella d'Aosta, territorio di Gressoney, paesi tutti che stanno attorno a quel monte)] – *Asbesto duro, bianco, nel serpentino.*

130. 2133 [Raccolta d'alcune rocce e miniere del monte Rosa verso l'Ossola, e delle montagne che lo cir-

condano (questa raccolta fa parte di quella del monte Rosa descritta nella provincia di Vallesesia, sul territorio d'Alagna, e di quella d'Aosta, territorio di Gressoney, paesi tutti che stanno attorno a quel monte)] – *Asbesto bianco in decomposizione, ma più verde del precedente.*

131. 2134 [Raccolta d'alcune rocce e miniere del monte Rosa verso l'Ossola, e delle montagne che lo circondano (questa raccolta fa parte di quella del monte Rosa descritta nella provincia di Vallesesia, sul territorio d'Alagna, e di quella d'Aosta, territorio di Gressoney, paesi tutti che stanno attorno a quel monte)] – *Asbesto bianco e polverolento.*

Circondario di Savoia

Provincia di Tarantasia

Regione corrispondente ad un'antica provincia della Savoia, ubicata lungo il corso del fiume Isère dalle sorgenti alla città di Albertville, attualmente ubicata in Francia nei pressi del confine italiano con le province di Torino e di Aosta.

S. FOI

Località a valle di Val d'Isère ad Ovest della Valgrisanche (AO) e della Valle dell'Orco (Ceresole Reale - TO)

153. 2596 – *Asbesto amianto, bianco, setoso. Trovasi a molto grande altezza, e specialmente sulle montagne "du Serru", ove havvene in abbondanza e di ottima qualità.*

Allegato B

Regio Decreto 29 luglio 1927, n. 1443

La legislazione mineraria italiana si basa ancora oggi sul R. D. 29 luglio 1927, n. 1443 aggiornato dal D. Lgs. 4 agosto 1999, n. 213. Tale legge costituì un atto importante in quanto pose fine alle ambiguità sui termini "cava" e "miniera" definendo la differenza sulla base della tipologia di materia prima coltivata. Le miniere comprendono i minerali dai quali vengono estratti metalli, metalloidi, grafite, combustibili solidi, liquidi e gassosi, rocce asfaltiche e bituminose, fosfati, sali alcalini e magnesiaci, allumite, miche, feldspati, caolino e bentonite, terre da sbianca, argille per porcellana e terraglia forte, terre con grado di refrattarietà superiore a 1.630° C, pietre preziose, granato, corindone, bauxite, leucite, magnesite, fluorina, minerali di bario e di stronzio, talco, **amianto**, marna da cemento, pietre litografiche, sostanze radioattive, acque minerali e termali, vapori e gas.

Nelle cave invece vengono estratte torbe, materiali per costruzioni edilizie (esclusa la marna da cemento, materia prima di miniera), stradali ed idrauliche, terre coloranti, farine fossili, quarzo, sabbie silicee, pietre molari, pietre coti e tutti gli altri materiali utili a fini industriali non inclusi nell'elenco dei materiali di miniera.

La legge mineraria stabilisce che un giacimento di materiale considerato di miniera appartiene allo stato (ambito del diritto pubblico), mentre se il giacimento è un materiale di cava è di pertinenza del proprietario del terreno (ambito del diritto privato).

La legge stabilisce che per svolgere un'attività mineraria è necessario ottenere un permesso di ricerca che, nell'eventualità questa avesse esito positivo, sarebbe trasformato in concessione mineraria. In entrambi i casi le attività minerarie all'interno di un determinato perimetro e per una determinata materia prima sono eseguite esclusivamente dal titolare del permesso o della concessione.

Nelle regioni a statuto ordinario i permessi di ricerca e le concessioni minerarie sono accordate attualmente dal Ministero dello Sviluppo Economico (ex Ministero dell'industria).

Di seguito è stato riportato il testo della legge mineraria del 1927 (versione aggiornata nel 1999).

Il capitolo successivo invece è un estratto del "Resoconto delle Riunioni della Associazione Mineraria del Piemonte" del 19 maggio 1924 nel quale sono stati sintetizzati i cambiamenti principali che la futura legge mineraria avrebbe apportato (tra cui anche la classificazione dell'amianto in minerale di prima categoria) e rappresenta il punto di arrivo di lunghi dibattiti e vivaci discussioni che animarono gli anni precedenti l'emanazione della legge vista la portata innovativa delle norme in essa contenute.

REGIO DECRETO 29 LUGLIO 1927, N. 1443

(in Gazz. Uff., 23 agosto 1927, n. 194).

NORME DI CARATTERE LEGISLATIVO PER DISCIPLINARE LA RICERCA E LA COLTIVAZIONE DELLE MINIERE [NEL REGNO]. IL PRESENTE DECRETO È AGGIORNATO E COORDINATO AL D.LGS. 4 AGOSTO1999, N. 213

Preambolo
(Omissis).

Articolo 1

La ricerca e la coltivazione di sostanze minerali e delle energie del sottosuolo, industrialmente utilizzabili, sotto qualsiasi forma o conduzione fisica, sono regolate dalla presente legge (1).

---

(1) Articolo così sostituito dall'art. 1, l. 7 novembre 1941, n. 1360.

Articolo 2

Le lavorazioni indicate nell'art. 1 si distinguono in due categorie: miniere e cave.

Appartengono alla prima categoria la ricerca e la coltivazione delle sostanze ed energie seguenti:

a) minerali utilizzabili per l'estrazione di metalli, metalloidi e loro composti, anche se detti minerali siano impiegati direttamente;
b) b) grafite, combustibili solidi, liquidi e gassosi (1), rocce asfaltiche e bituminose;
c) fosfati, sali alcalini e magnesiaci, allumite, miche, feldspati, caolino e bentonite, terre da sbianca, argille per porcellana e terraglia forte, terre con grado di refrattarietà superiore a 1630 gradi centigradi;
d) pietre preziose, granati, corindone, bauxite, leucite, magnesite, fluorina, minerali di bario e di stronzio, talco, asbesto, marna da cemento, pietre litografiche;
e) sostanze radioattive, acque minerali e termali, vapori e gas.

Appartiene alla seconda categoria la coltivazione:

a) delle torbe;
b) dei materiali per costruzioni edilizie, stradali ed idrauliche;
c) delle terre coloranti, delle farine fossili, del quarzo e delle sabbie silicee, delle pietre molari, delle pietre coti;
d) degli altri materiali industrialmente utilizzabili ai termini dell'art. 1 e non compresi nella prima categoria (2).

---

(1) Vedi, ora, l. 11 gennaio 1957, n. 6.
(2) Articolo così sostituito dall'art. 1, l. 7 novembre 1941, n. 1360.

Articolo 3

Sull'appartenenza all'una o all'altra categoria di sostanze non indicate nell'articolo precedente si provvede con decreto del Presidente della Repubblica, promosso dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentito il Consiglio superiore delle miniere.

Con decreto del Presidente della Repubblica, promosso dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro per la grazia e giustizia, sentito il Consiglio superiore delle miniere ed il Consiglio di Stato, le sostanze comprese nella seconda delle categorie suddette possono essere incluse nella prima.

In entrambe le ipotesi prevedute nei due commi precedenti, si seguono, in quanto applicabili, le norme transitorie contenute nel R.D. 29 luglio 1927, n. 1443 (1).

---

(1) Articolo così sostituito dall'art. 1, l. 7 novembre 1941, n. 1360. Vedi anche gli artt. 53 ss. successivi.

Articolo 4

La ricerca delle sostanze minerali è consentita solo a chi sia munito del permesso, da rilasciarsi con le modalità stabilite dall'articolo seguente (1) (2).

---

(1) Articolo così sostituito dall'art. 1, d.p.r. 28 giugno 1955, n. 620.
(2) Articolo così modificato dall'art. 17, d.p.r. 18 aprile 1994, n. 382.

Articolo 5

(Omissis) (1).

---

(1) Articolo abrogato dall'art. 17, d.p.r. 18 aprile 1994, n. 382.

Articolo 6

Il permesso di ricerca non può accordarsi per durata superiore a tre anni. Può essere prorogato previa constatazione, da farsi a spese del ricercatore, delle opere eseguite e dei risultati ottenuti.

Articolo 7

Il ricercatore deve corrispondere allo Stato il diritto proporzionale annuo di lire 160 per ogni ettaro di superficie compresa entro i limiti del permesso (1).

---

(1) I nuovi importi per i diritti di ricerca sono ora stabiliti dall'art. 14, d.l. 2 ottobre 1981, n. 546, conv. in l. 1° dicembre 1981, n. 692.

Articolo 8

Il permesso di ricerca non può essere ceduto senza la preventiva autorizzazione del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

Ogni trasferimento è soggetto al diritto fisso di lire 1.000 (1).

La cessione che non sia stata preventivamente autorizzata è nulla tanto fra le parti quanto in confronto dell'Amministrazione.

---

(1) La tassa di registro è stata abolita e sostituita dalla tassa di concessione governativa, fissata in l. 50.000 dalla Tabella A, n. 165, d.p.r. 1° marzo 1961, n. 121.

Articolo 9

Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato può pronunciare la decadenza dal permesso (1):

1) quando non siasi dato principio ai lavori nei termini stabiliti e, in difetto di un termine specifico, entro tre mesi dal giorno in cui il permesso fu rilasciato;

2) quando i lavori siano rimasti sospesi per oltre tre mesi;

3) quando non siano osservate le prescrizioni stabilite o si contravvenga alle disposizioni degli artt. 8 e 12 del presente decreto;

4) quando non sia pagato il diritto proporzionale indicato nell'art. 7.

In nessun caso il ricercatore ha diritto a compensi o indennità verso lo Stato o verso gli eventuali successivi ricercatori.

(Omissis) (2).

---

(1) Vedi, anche, l'art. 3, d.p.r. 28 giugno 1955, n. 620.

(2) Ai sensi dell'art. 113 Cost., la presente disposizione deve ritenersi superata.

Articolo 10

I possessori dei fondi, compresi nel perimetro al quale si riferisce il permesso, non possono opporsi ai lavori di ricerca, fermi restando i divieti contenuti nella legge di polizia mineraria 30 marzo 1893, n. 184 (1).

E' fatto obbligo al ricercatore di risarcire i danni cagionati dai lavori di ricerca.

Il proprietario del terreno soggetto alle ricerche ha facoltà di esigere una cauzione.

Quando le parti non siansi accordate, l'ingegnere capo del distretto minerario, sentito, ove occorra, l'avviso di un perito, stabilirà d'ufficio, provvisoriamente, l'ammontare del deposito, eseguito il quale il ricercatore potrà dare esecuzione ai lavori.

Ogni ulteriore contestazione tra il proprietario del suolo e il ricercatore sarà decisa dalla autorità giudiziaria.

---

(1) Vedi, ora, gli artt. 62-66 e 104-113, d.p.r. 9 aprile 1959, n. 128.

Articolo 11

Nei limiti dei terreni compresi in un permesso di ricerca o in una concessione può essere dato altro permesso di ricerca, ma per sostanze diverse e sempreché i nuovi lavori non siano incompatibili con quelli della ricerca o della concessione preesistenti.

Nel caso di disaccordo fra gli interessati, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato provvede, sentito il Consiglio superiore delle miniere.

Articolo 12

E' vietato al ricercatore di eseguire lavori di coltivazione.

In nessun caso si può disporre delle sostanze minerali estratte senza l'autorizzazione del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato (1).

La facoltà di autorizzare la utilizzazione suddetta può essere delegata all'ingegnere capo del distretto minerario.

---

(1) L'autorizzazione di cui al presente comma è ora soggetta a tassa di concessione governativa, fissata in l. 20.000 dalla Tabella A, n. 164, d.p.r. 1° marzo 1961, n. 121.

Articolo 13

Quando lo Stato intenda procedere direttamente a ricerche, la zona di esplorazione è determinata con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

Articolo 14

Le miniere possono essere coltivate soltanto da chi ne abbia avuto la concessione (1).

Possono formare oggetto di concessione i giacimenti dei quali l'Amministrazione abbia riconosciuta la esistenza e la coltivabilità.

Possono essere fatte anche più concessioni nella stessa area, ma per sostanze minerali diverse tenuto presente quanto è disposto dall'articolo 11.

---

(1) Comma così modificato dall'art. 17, d.p.r. 18 aprile 1994, n. 382.

Articolo 15

La concessione di una miniera può essere fatta a chi abbia, a giudizio insindacabile del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato la idoneità tecnica ed economica a condurre l'impresa (1).

Possono farsi più concessioni alla stessa persona.

Quando la concessione sia fatta ad una società, tanto i rappresentanti quanto i dirigenti di

essa devono essere di gradimento del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

Per le miniere poste in zone interessanti la difesa, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato provvede alla concessione dopo aver intesa la Amministrazione militare (2).

---

(1) Ora dell'ingegnere capo del distretto minerario, per le concessioni di sua competenza (art. 4, d.p.r. 28 giugno 1955, n. 620).
(2) Comma così modificato dall'art. 17, d.p.r. 18 aprile 1994, n. 382.

Articolo 16

Il ricercatore è preferito ad ogni altro richiedente, purché il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato riconosca che egli possiede la idoneità tecnica ed economica (1).

Il ricercatore, quando non ottenga la concessione, ha diritto di conseguire, a carico del concessionario, un premio in relazione alla importanza della scoperta e un'indennità in ragione delle opere utilizzabili.

Il premio e l'indennità sono provvisoriamente determinati nell'atto di concessione. Ogni controversia relativa è di competenza dell'autorità giudiziaria.

---

(1) Ora dell'ingegnere capo del distretto minerario, per le concessioni di sua competenza (art. 4, d.p.r. 28 giugno 1955, n. 620). Si veda anche l'art. 5, d.p.r. 620/1955 cit.

Articolo 17

Le spese occorrenti per l'istruttoria delle domande di concessione sono a carico del richiedente.

Articolo 18

La concessione è fatta con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato (1) (2).

Il decreto di concessione contiene:

a) la indicazione del concessionario e del suo domicilio che deve essere stabilito od eletto nella provincia in cui trovasi la miniera;
b) la durata della concessione;
c) la natura, la situazione, l'estensione della miniera e la sua delimitazione;
d) l'indicazione del diritto proporzionale da pagarsi dal concessionario ai termini dell'art. 25;
e) l'ammontare del premio e della indennità eventualmente dovuti al ricercatore ai sensi dell'art. 16;
f) tutti gli altri obblighi e le condizioni cui si intenda subordinare la concessione;
g) l'indicazione dell'eventuale partecipazione dello Stato ai profitti dell'azienda, da determinarsi dopo aver udito il Ministro per le finanze.

Al decreto saranno uniti la planimetria e il verbale di delimitazione della concessione.

Il decreto, che sarà registrato con la tassa fissa di [lire 10] (3), è pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana e trascritto all'ufficio delle ipoteche.

---

(1) Ora dell'ingegnere capo del distretto minerario, per le concessioni di sua competenza (art. 4, d.p.r. 28 giugno 1955, n. 620). Si veda anche l'art. 5, d.p.r. 620/1955 cit.
(2) Comma così modificato dall'art. 17, d.p.r. 18 aprile 1994, n. 382.
(3) La tassa di registro è stata abolita, e sostituita dalla tassa di concessione governativa. Vedi la tabella allegata al d.p.r. 26 ottobre 1972, n. 641.

Articolo 19

I possessori dei fondi non possono opporsi alle operazioni occorrenti per la delimitazione della concessione, alla apposizione dei termini relativi ed ai lavori di coltivazione salvo il diritto alle indennità spettanti per gli eventuali danni.

Articolo 20

Quando la concessione non sia stata fatta al ricercatore, il concessionario deve, entro il termine di tre mesi dalla data di comunicazione del decreto di concessione, provare al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato (1), mediante la presentazione della relativa quietanza o certificato, di avere corrisposto al ricercatore la somma stabilita nel decreto stesso a titolo di premio o di indennità, ovvero di averne effettuato il deposito relativo alla Cassa depositi e prestiti.

L'inadempimento all'obbligo suddetto produce la decadenza dalla concessione, da pronunciarsi dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

---

(1) Ora dell'ingegnere capo del distretto minerario, per le concessioni di sua competenza (art. 4, d.p.r. 28 giugno 1955, n. 620). Si veda anche l'art. 5, d.p.r. 620/1955 cit.

Articolo 21

La concessione della miniera è temporanea.

Articolo 22

La miniera e le sue pertinenze sono sottoposte alle disposizioni di diritto che disciplinano gli immobili.

L'iscrizione delle ipoteche è subordinata all'autorizzazione del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato (1) (2).

---

(1) Ora dell'ingegnere capo del distretto minerario, per le concessioni di sua competenza (art. 4, d.p.r. 28 giugno 1955, n. 620). Si veda anche l'art. 5, d.p.r. 620/1955 cit.

(2) Autorizzazione ora soggetta a tassa di concessione governativa. Vedi la tabella allegata al d.p.r. 26 ottobre 1972, n. 641.

Articolo 23

Sono pertinenze della miniera gli edifici, gli impianti fissi interni o esterni, i pozzi, le gallerie, nonché i macchinari, gli apparecchi e utensili destinati alla coltivazione della miniera, le opere e gli impianti destinati all'arricchimento del minerale (1).

Sono considerati come mobili i materiali estratti, le provviste, gli arredi.

---

(1) Vedi, anche, gli artt. 817-819 c.c. 1942.

Articolo 24

Il concessionario può disporre delle sostanze minerali che sono associate a quelle formanti oggetto della concessione.

Articolo 25

Il concessionario è tenuto a pagare annualmente allo Stato il diritto proporzionale di [lire 400] per ogni ettaro di superficie compreso entro i limiti della concessione (1).

---

(1) Vedi la tabella allegata al d.p.r. 26 ottobre 1972, n. 641.

Articolo 26

Le miniere date in concessione devono essere tenute in attività tranne che, dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sia consentita la sospensione dei lavori o la graduale esecuzione di essi (1).

La facoltà di consentire la sospensione dei lavori spetta alla stessa autorità alla quale è attribuita la competenza al rilascio delle concessioni per la coltivazione di giacimenti minerali. Tale facoltà spetta in ogni caso all'ingegnere capo del Distretto minerario quando si tratti di sospensione per durata non superiore ad un anno (2).

Il concessionario deve coltivare la miniera con mezzi tecnici ed economici adeguati alla importanza del giacimento (3), e risponde di fronte allo Stato della regolare manutenzione di essa anche durante i periodi di sospensione dei lavori.

---

(1) Comma così modificato dall'art. 17, d.p.r. 18 aprile 1994, n. 382.
(2) Comma aggiunto dall'art. 6, d.p.r. 28 giugno 1955, n. 620.
(3) Vedi, anche, l'art. 2, r.d.l. 15 giugno 1936, n. 1347, conv. in l. 25 gennaio 1937, n. 218.

Articolo 27

Qualunque trasferimento, per atto fra vivi, della concessione deve essere preventivamente autorizzato dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

Ogni atto, che non abbia riportato la preventiva autorizzazione suddetta, è nullo tanto nei confronti dell'Amministrazione quanto fra le parti.

Indipendentemente dalla nullità suddetta, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato può pronunciare la decadenza dalla concessione, osservate le norme dell'art. 41.

Per le miniere poste in zone interessanti la difesa nazionale, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato autorizza i trasferimenti suddetti dopo avere inteso la Amministrazione militare.

Il decreto che autorizza il trasferimento è registrato con la tassa fissa di [lire 10] (1).

---

(1) La tassa di registro è stata abolita, e sostituita dalla tassa di concessione governativa. Vedi la tabella allegata al d.p.r. 26 ottobre 1972, n. 641.

Articolo 28

Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato può esigere che l'erede del concessionario sia rappresentato da persona di gradimento dell'Amministrazione.

Gli eredi del Concessionario debbono, nel termine di tre mesi dall'aperta successione, nominare con la maggioranza indicata nell'art. 678 del Codice civile (1), un solo rappresentante per tutti i rapporti giuridici con lo Stato e con i terzi.

Trascorso tale termine, il detto rappresentante sarà nominato d'ufficio dal presidente del Tribunale, nella cui giurisdizione trovasi la miniera, su richiesta dell'ingegnere capo del distretto minerario, senza bisogno di sentire gli interessati.

---

(1) Vedi, ora, l'art. 1105, c.c.

Articolo 29

I concessionari di miniere debbono fornire all'Amministrazione pubblica i dati statistici ed ogni altro elemento informativo che sia loro chiesto. Debbono inoltre mettere a disposizione dei funzionari delegati tutti i mezzi necessari per ispezionare i lavori.

In caso di rifiuto, i funzionari suddetti possono chiedere alla autorità pubblica la necessaria assistenza (1).

---

(1) Vedi, anche, l'art. 5, d.p.r. 9 aprile 1959, n. 128.

Articolo 30

L'espropriazione del diritto del concessionario della miniera può essere promossa soltanto dai creditori ipotecari.

Tanto il giudizio di espropriazione quanto quello di graduazione si svolgono secondo le norme del Codice di procedura civile. Il precetto immobiliare deve essere notificato anche al Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

Il prezzo di aggiudicazione che sopravanza, dopo soddisfatti i creditori, spetta al concessionario.

L'aggiudicatario subentra in tutti i diritti ed obblighi stabiliti a favore e a carico del concessionario nell'atto di concessione e nel presente decreto, sempreché, a giudizio insindacabile del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, abbia i requisiti stabiliti nell'art. 15.

Articolo 31

Il concessionario è tenuto a risarcire ogni danno derivante dall'esercizio della miniera.

Per quanto riguarda la prestazione di eventuale cauzione si osservano le norme stabilite nell'art. 10 (1).

---

(1) Vedi, anche, gli artt. 62-65 e 104-113, d.p.r. 9 aprile 1959, n. 128.

Articolo 32

Entro il perimetro della concessione, le opere necessarie per il deposito, il trasporto e la elaborazione dei materiali, per la produzione e trasmissione dell'energia, ed in genere per la coltivazione del giacimento e per la sicurezza della miniera, sono considerate di pubblica utilità a tutti gli effetti della L. 25 giugno 1865, n. 2359.

In caso di contestazione circa la necessità e le modalità delle opere anzidette, decide l'ingegnere capo del distretto minerario.

Quando le opere indicate nel primo comma del presente articolo debbano eseguirsi fuori del perimetro della concessione, il concessionario può domandare la dichiarazione di pubblica utilità agli effetti della legge suddetta. Tale dichiarazione è fatta dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato (1).

Su richiesta del concessionario, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, può ordinare l'occupazione d'urgenza, determinando provvisoriamente l'indennità e disponendone il deposito.

---

(1) Comma così modificato dall'art. 17, d.p.r. 18 aprile 1994, n. 382.

Articolo 33

La concessione cessa:

a) per scadenza del termine;

b) b) per rinuncia;

c) c) per decadenza.

A) SCADENZA DEL TERMINE

Articolo 34

La concessione scaduta può essere rinnovata, qualora il concessionario abbia ottemperato agli obblighi impostigli.

Articolo 35

Se la concessione non sia rinnovata, il concessionario deve, alla scadenza del termine, fare consegna della miniera e delle sue pertinenze all'Amministrazione.

Il concessionario ha diritto soltanto di ritenere con le cautele all'uopo stabilite dall'ingegnere capo del distretto minerario, gli oggetti destinati alla coltivazione che possano essere separati senza pregiudizio della miniera.

Articolo 36

Se alla scadenza del termine la miniera sia concessa ad altri, la consegna dall'uno all'altro concessionario deve farsi con l'intervento dell'ingegnere capo del distretto minerario.

In caso di disaccordo fra le parti, l'ingegnere suddetto determina provvisoriamente l'ammontare della somma da pagarsi in corrispettivo degli oggetti destinati alla coltivazione, che possano essere separati senza pregiudizio della miniera e che il nuovo concessionario intenda ritenere. La somma deve essere depositata alla Cassa depositi e prestiti. Contro tale liquidazione, gli interessati possono ricorrere all'autorità giudiziaria.

Articolo 37

Le ipoteche iscritte sulla miniera si risolvono sulle cose e sulle somme di spettanza del concessionario. Questi è tenuto ad avvertire, almeno un mese prima, i creditori ipotecari iscritti del giorno nel quale si procederà alle operazioni per la consegna della miniera all'Amministrazione o al nuovo concessionario.

B) RINUNCIA

Articolo 38

Il concessionario che intenda rinunciare alla concessione deve farne dichiarazione al Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, senza apporvi condizione alcuna.

Dal giorno in cui è stata presentata la dichiarazione di rinuncia, il concessionario è costituito custode della miniera ed è tenuto a non fare più lavori di coltivazione mineraria, né a variarne in qualsiasi modo lo stato.

L'ingegnere capo del distretto minerario verifica lo stato della miniera e prescrive i provvedimenti di sicurezza e di conservazione che crede necessari.

In caso di inosservanza ne ordina l'esecuzione d'ufficio, a spese del concessionario.

Articolo 39

Sulla rinuncia provvede il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato (1).

---

(1) Comma così modificato dall'art. 17, d.p.r. 18 aprile 1994, n. 382.

C) DECADENZA

Articolo 40

Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato può pronunciare la decadenza del concessionario, quando questi:

1) non adempia agli obblighi imposti con l'atto di concessione;

2) non abbia osservato le disposizioni contenute negli artt. 25, 26 e 27.

Articolo 41

La decadenza dalla concessione è pronunciata, previa contestazione dei motivi al concessionario, con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato (1).

Contro il decreto che pronuncia la decadenza, è ammesso ricorso al Consiglio di Stato, in sede giurisdizionale, nei casi preveduti dall'art. 26 del testo unico delle leggi sul Consiglio di Stato, approvato con R.D. 26 giugno 1924, n. 1054.

---

(1) Comma così modificato dall'art. 17, d.p.r. 18 aprile 1994, n. 382.

DISPOSIZIONI COMUNI ALLA RINUNCIA E ALLA DECADENZA

Articolo 42

Il decreto di accettazione della rinuncia e quello che pronuncia la decadenza sono pubblicati nella Gazzetta Ufficiale e trascritti all'ufficio delle ipoteche.

Dalla data dei decreti predetti, il concessionario è esonerato dal pagamento del diritto proporzionale e dagli obblighi imposti dall'atto di concessione.

Articolo 43

La miniera che fu oggetto di rinuncia o di decadenza può essere nuovamente concessa.

Il nuovo concessionario ha diritto di servirsi delle opere degli impianti e delle altre pertinenze necessarie alla coltivazione della miniera. Può altresì ritenere gli oggetti destinati alla coltivazione che possano essere separati senza pregiudizio della miniera, purché ne corrisponda il prezzo al concessionario precedente ai termini dell'art. 36.

Articolo 44

Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentito il Consiglio superiore delle miniere, può procedere a nuova concessione della miniera che sia stata oggetto di rinuncia o di decadenza, anche se su di essa siano iscritte ipoteche, ponendo a carico del concessionario l'obbligo della preventiva tacitazione dei creditori iscritti e determinando le altre garanzie che ravvisasse opportuno di dare nell'interesse dei terzi.

Entro un anno dalla trascrizione del decreto di accettazione della rinuncia o di pronuncia della decadenza, i creditori ipotecari possono far valere i loro diritti, anche se il termine pattuito non sia scaduto, promovendo la vendita all'asta della concessione mineraria per la quale non siasi provveduto ai termini del comma precedente. In tal caso, il prezzo di aggiudicazione, soddisfatti i creditori ipotecari o privilegiati, spetta allo Stato.

Si applica all'aggiudicatario la disposizione contenuta nell'ultimo comma dell'art. 30.

Decorso l'anno suddetto, nessuna altra azione è proponibile sulla conversione mineraria e il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato ha facoltà di procedere liberamente a nuova concessione.

Parimenti, se non si presenta alcun offerente alla vendita all'asta, la miniera rimane libera da ogni peso e può formare oggetto di nuova concessione.

Articolo 45

Le cave e le torbiere sono lasciate in disponibilità del proprietario del suolo.

Quando il proprietario non intraprenda la coltivazione della cava o torbiera o non dia ad essa sufficiente sviluppo, l'ingegnere capo del Distretto minerario può prefiggere un termine per l'inizio, la ripresa o la intensificazione dei lavori. Trascorso infruttuosamente il termine prefisso, l'ingegnere capo del Distretto minerario può dare la concessione della cava e della torbiera in conformità delle norme contenute nel titolo II del presente decreto, in quanto applicabili. Quando la concessione abbia per oggetto la coltivazione di torbiere interessanti la bonifica idraulica, sarà preventivamente inteso il competente Ufficio del genio civile.

Contro i provvedimenti dell'ingegnere capo del Distretto minerario, che conceda la coltivazione della cava o torbiera, è ammesso ricorso gerarchico al Ministro per l'industria e per

il commercio, che decide sentito il Consiglio superiore delle miniere.

Al proprietario è corrisposto il valore degli impianti, dei lavori utilizzabili e del materiale estratto disponibile presso la cava o la torbiera.

I diritti spettanti ai terzi sulla cava o sulla torbiera si risolvono sulle somme assegnate al proprietario a termini del comma precedente.

Sono applicabili in ogni caso alle cave e alle torbiere le disposizioni degli artt. 29, 31 e 32 (1).

Quando dalla coltivazione di cave e torbiere derivi grave pericolo di dissesto idrogeologico, tale da comportare rischio per la sicurezza delle persone e degli insediamenti umani, la regione, salvo diversa disposizione regionale in materia, può prescrivere, con ordinanza del presidente indicante un termine, interventi di messa in sicurezza a carico del conduttore. In caso di non ottemperanza alle prescrizioni, la regione può, con deliberazione motivata della Giunta, disporre la revoca immediata dell'autorizzazione e l'acquisizione della cava al patrimonio indisponibile della regione. Qualora la cava faccia parte del patrimonio indisponibile della regione, la Giunta regionale dispone la revoca della concessione (2).

---

(1) Comma così modificato dall'art. 7, d.p.r. 28 giugno 1955, n. 620.

(2) Comma aggiunto dall'art. 1, d.l. 11 giugno 1998, n. 180, conv. in l. 3 agosto 1998, n. 267.

Articolo 46

Quando per effetto di vicinanza o per qualunque altra causa i lavori di una miniera, cava o torbiera cagionino danno ovvero producano un effetto utile ad altra miniera, cava o torbiera, si fa luogo ad indennizzo o compenso fra gli interessati.

Articolo 47

Per l'esecuzione, la manutenzione e l'uso di qualunque opera occorrente per l'utile coltivazione in comune di miniere, cave o torbiere, possono essere costituiti consorzi volontari od obbligatori.

Alla costituzione del consorzio obbligatorio si provvede con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentito il Consiglio superiore delle miniere.

Articolo 48

Ai consorzi obbligatori e facoltativi di miniere, cave o torbiere può essere accordata, con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato la facoltà di riscuotere con i privilegi e nelle forme fiscali il contributo dei soci.

Tutti gli atti che si compiono nell'interesse diretto dei consorzi suddetti sono registrati col diritto fisso di lire 2000 (1).

Sono parimenti soggette al diritto di lire 2000 (1) tutte le operazioni ipotecarie fatte nell'interesse dei consorzi sopraindicati.

L'aumento di reddito proveniente alle miniere, cave o torbiere dai lavori eseguiti dai consorzi sarà, per venti anni dalla data del compimento di detti lavori, esente dall'imposta fondiaria.

---

(1) Importo così elevato dall'art. 1, l. 21 luglio 1961, n. 707.

Articolo 49

Qualora, entro i termini fissati, le opere non siano eseguite, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato nomina un commissario il quale, a spese del consorzio, ne assume l'amministrazione.

Il commissario invita ciascuno degli interessati a depositare la rispettiva quota di spesa, avvalendosi, in caso di inadempimento, della procedura stabilita per la riscossione delle imposte dirette.

Articolo 50

Allorché il difetto di unità nel sistema di coltivazione di miniere contigue o vicine, appartenenti a concessionari diversi comprometta l'esistenza delle miniere o la sicurezza delle persone o la possibilità di una più conveniente coltivazione, la lavorazione di dette miniere può essere assoggettata ad una gestione unica.

In tal caso i concessionari sono invitati ad accordarsi per nominare le persone da preporre all'amministrazione degli interessi comuni.

Se, trascorso il termine all'uopo prefisso, non siasi adempiuto a quanto sopra, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato delega uno o più commissari incaricati di amministrare gli interessi comuni.

Il commissario provvede, in contraddittorio dei concessionari, alla valutazione dei singoli interessi, e, in base ai risultati della stima, ordina il riparto delle spese e dei prodotti.

I ricorsi contro le basi del riparto sono decisi dal Tribunale nella cui giurisdizione trovansi le miniere.

Tali ricorsi non hanno effetto sospensivo.

Articolo 51

Chiunque intraprenda la ricerca o la coltivazione di minerali senza l'autorizzazione del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a lire 1.000.000 (1), oltre la confisca del materiale scavato.

Alla stessa penalità è soggetto il ricercatore che contravvenga al disposto dall'art. 12.

---

(1) La sanzione originaria della multa è stata depenalizzata dall'art. 32, l. 24 novembre 1981, n. 689, e così elevata dal primo comma dell'art. 114, in relazione al primo comma dell'art. 113, l. 689/1981 cit.

Articolo 52

Il concessionario che trascuri la regolare manutenzione della miniera è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a lire 1.000.000 (1), senza pregiudizio del risarcimento dei danni verso lo Stato.

Alla stessa penalità è soggetto il concessionario che contravvenga al disposto del primo comma dell'art. 29.

---

(1) La sanzione originaria della multa è stata depenalizzata dall'art. 32, l. 24 novembre 1981, n. 689, e così elevata dal primo comma dell'art. 114, in relazione al primo comma dell'art. 113, l. 689/1981 cit.

Articolo 53

Le concessioni e le investiture di miniere date senza limite di tempo, in base alle leggi fino ad ora vigenti, sono mantenute come concessioni perpetue, quando per esse non siasi incorso in motivi di decadenza.

Le concessioni temporanee rimangono in vigore fino alla scadenza fissata nei singoli atti di concessione, sempreché anche per esse non siasi incorso in motivi di decadenza.

Articolo 54

Nei territori nei quali, in virtù delle leggi fino ad ora vigenti, la disponibilità delle sostanze minerarie era lasciata al proprietario della superficie, le miniere che, a giudizio insindacabile del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato risultino in normale coltivazione alla data di pubblicazione del presente decreto, sono date in concessione perpetua a chi dimostri di esserne il legittimo proprietario.

E' parimenti trasformata in concessione la proprietà, comunque acquisita in altri territori, di miniere in normale coltivazione alla data di pubblicazione del presente decreto.

Articolo 55

I contratti di esercizio minerario in vigore alla data di pubblicazione del presente decreto sono mantenuti per la durata in essi prevista (1).

---

(1) Vedi, anche, il d.lg.c.p.s. 2 marzo 1947, n. 216 e la l. 3 aprile 1961, n. 283.

Articolo 56

Nei territori indicati nell'art. 54, le miniere, delle quali la lavorazione sia rimasta per qualsiasi causa sospesa o abbandonata, sono date in concessione perpetua al proprietario rispettivo che si impegni di riattivarle entro il termine di un anno dalla data del decreto di concessione, o nel termine maggiore che potrà essere stabilito dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentito il Consiglio superiore delle miniere.

Articolo 57

Le concessioni confermate o accordate in virtù degli artt. 53, 54 e 56, sono sottoposte alle norme del presente decreto, qualunque sia la disposizione vigente al tempo in cui furono conferite e le condizioni o modalità del conferimento stesso.

Articolo 58

I permessi di ricerca e le indagini minerarie sono conservati per il tempo pel quale furono rilasciati, sotto l'osservanza delle norme del presente decreto, quando i titolari rispettivi non siano incorsi in alcuno dei casi di decadenza preveduti dalle disposizioni finora vigenti.

Articolo 59

Nei territori indicati nell'art. 54, chiunque abbia legittimamente acquistata la disponibilità di giacimenti minerari, dei quali non abbia ancora intrapreso la coltivazione, ha la preferenza di fronte ad altri richiedenti per ottenere il permesso di ricerca, sempreché ne faccia domanda entro un anno dalla data di pubblicazione del presente decreto.

Articolo 60

Agli effetti degli articoli precedenti entro un anno dalla pubblicazione del presente decreto debbono essere denunciate:

a) le concessioni, siano esse perpetue o temporanee;
b) le miniere in esercizio o abbandonate.

La denuncia deve essere corredata dai titoli comprovanti la disponibilità o proprietà della miniera.

Quando la denuncia non sia fatta entro il detto termine, ogni eventuale diritto si intenderà decaduto e il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato potrà liberamente disporre del sottosuolo a sensi delle norme contenute nel presente decreto.

Articolo 61

Qualora il diritto sopra una stessa miniera sia comune a più persone, queste dovranno nominare con la maggioranza indicata nell'art. 678 del Codice civile (1), un solo rappresentante per tutti i rapporti giuridici con lo Stato e con i terzi entro il termine di sei mesi dalla pubblicazione del presente decreto.

Trascorso questo termine, il rappresentante sarà nominato di ufficio dal presidente del Tribunale su richiesta dell'ingegnere capo del distretto minerario ai termini dell'art. 28.

---

(1) Ora, art. 1105, c.c.

Articolo 62

Ove l'Amministrazione riconosca che due o più miniere, vicine o contigue non rappresentino, singolarmente prese, un conveniente campo di coltivazione, potrà promuovere la loro lavorazione in comune, ai sensi dell'art. 50.

Articolo 63

Le coltivazioni di giacimenti di sostanze che, per effetto dell'art. 2, entrano a far parte della categoria delle miniere, sono date in concessione perpetua al proprietario del giacimento e sono sottoposte alle disposizioni del presente titolo, in quanto applicabili.

Articolo 64

Sono abrogate tutte le disposizioni delle leggi e dei decreti fino ad ora vigenti riguardanti le materie contemplate dal presente decreto.

Nulla è innovato:

a) alle leggi vigenti in materia di polizia mineraria (1);

b) alle facoltà conferite al Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato per le ricerche e coltivazioni minerarie da eseguirsi per conto dello Stato;

c) all'ordinamento giuridico ed al sistema di utilizzazione delle miniere e delle sorgenti termali e minerali pertinenti allo Stato.

Entro un anno dalla pubblicazione del presente decreto, i comuni di Carrara e Massa emaneranno un regolamento, da approvarsi dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, per disciplinare le concessioni dei rispettivi agri marmiferi.

---

(1) Vedi d.p.r. 9 aprile 1959, n. 128.

Articolo 65

Il Governo è autorizzato ad emanare le norme per la esecuzione del presente decreto il quale entrerà in vigore il giorno della sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

ANNO IV. - N. 6. Seduta 15 Ottobre 1927.

RESOCONTI DELLE RIUNIONI

DELLA

ASSOCIAZIONE MINERARIA DEL PIEMONTE

TORINO

Pinerolo — Tip. G. Ferrero.

LA NUOVA LEGGE MINERARIA

Nel 1917 L'Associazione Mineraria Sarda, allora l'unica associazione esistente tra coloro che si occupavano esclusivamente di arte mineraria, fattasi iniziatrice di un Congresso minerario a Roma, preparava per il Congresso stesso una specie di programma degli argomenti da discutere e che maggiormente interessavano l'industria mineraria.

Fra questi il principale sottoposto all'esame del Congresso, era quello relativo alla necessità dell'unificazione del nostro diritto minerario.

Il Congresso nella seduta del 10 Giugno approvava all'unanimità un ordine del giorno chiedente che la legge mineraria del 59 venisse estesa a tutta l'Italia.

Questa legge che era quella vigente sino a pochi mesi or sono nelle provincie del vecchio regno Sardo ed in qualche altra, sanciva il principio della demanialità del sottosuolo.

Questo voto rimase per lunghi anni lettera morta.

Vennero i tristi anni del dopo guerra, e si ebbe una fioritura di progetti di legge minerari di cui alcuni con caratteristiche originali (1), contro cui si elevarono fiere proteste.

Molte difficoltá si opponevano invero alla emanazione di norme unificatrici per tutto il Regno, norme che urtavano contro pretesi diritti, contro vieti pregiudizi, contro inveterate consuetudini, e non erano certo i bolsi politici del tempo che fu, capaci di sormontarle.

Ma per fortuna nostra sopravvenne la rivoluzione fascista che potè affrontare finalmente il problema e risolverlo radicalmente.

Nel 1924 il Governo presentò un primo s[illegible] gg al Parlam[illegible] vedi bollettino Associazione Mineraria del Piemonte anno 1924 N. 7-8) schema che venne in seguito modificato. La nuova legge fu promulgata per Decreto Reale del 29 Luglio 1927.

---

(1) Vedi « LA MINIERA ITALIANA » 28 Febbraio 1922, N. 2 « A proposito della nuova legge mineraria che il Parlamento deve discutere. - *Ing. Parnisari Carlo.*

E' questa certamente una delle leggi fasciste che avrá le maggiori benefiche ripercussioni, sia economicamente che giuridicamente, e che rimarrà come uno dei maggiori vanti del governo nazionale.

La caratteristica principale della legge, senza che per altro in essa se ne faccia esplicito accenno, è l'estensione a tutta l'Italia del principio della demanialità del sottosuolo, e tutto il contesto della legge stessa è informato a questo principio.

Grave ostacolo allo sviluppo dell'industria mineraria, era che in molte regioni, ad esempio in Sicilia ed in Toscana il proprietario del terreno era anche proprietario del sottosuolo. Ora molti proprietari ostacolavano in tutti i modi la ricerca di eventuali giacimenti, e la proficua lavorazione di quelli riconosciuti. Spesso le loro pretese erano, più che esose, assurde.

Poichè nella nostra regione la legge del 59 sanciva già le norme principali e caratteristiche della nuova legge, è inutile entrare in uno studio particolareggiato della legge stessa, e mi limiterò ad accennare alle innovazioni principali e che costituiscono una serie di disposizioni utilissime ed efficaci e di cui la pratica dei vecchi sistemi dimostrò la necessità.

Classificazione delle coltivazioni e delle sostanze Minerali.

E' mantenuta la distinzione delle coltivazioni in due categorie miniere e cave, però molte delle sostanze la cui coltivazione era classificata di 2.a categoria vengono ora passate alla prima.

Così vi apparterranno d'ora innanzi le coltivazioni di caolino, bauxite, fluorina, magnesite, baritina, talco, asbesto, marna da cemento e sostanze radioattive.

Inoltre per quelle sostanze di cui non è espressamente indicata l'appartenenza all'una od all'altra categoria, sarà provveduto eventualmente a mezzo di Decreto Reale.

Ricerche Minerarie.

Le innovazioni sono varie ed importantissime, e per la maggior parte da molti anni invocate dai tecnici e dagli industriali. Prima di tutto la facoltà di rilasciare permessi è lasciata al solo Ministero dell'Economia Nazionale, e per esso agli ingegneri capi dei Distretti Minerari.

La durata del permesso è portata a tre anni, con diritto a proroga, senza limite di superficie.

Dovrà però il permissionario pagare un canone annuo di lire due per ogni ettaro di permesso, non potrá cedere il suo permesso senza autorizzazione preventiva, e la cessione è soggetta al pagamento di un diritto fisso di lire mille.

L'istruttoria delle domande di permesso è resa semplice e rapida, perchè non occorre più l'atto di interpellanza ai proprietari

Oltre ai documenti atti ad individuare la zona, occorre la presentazione di documenti atti a dimostrare nel richiedente la capacità tecnica e finanziaria ad eseguire i lavori.

Rimangono in vigore le solite cause di revoca del permesso.

Concessioni.

L'istituto della concessione come era concretato colla legge del 59 costituiva una specie di sanzione solenne dell'esistenza di un giacimento economicamente coltivabile e capace di dare un utile.

La dichiarazione di concessione era preceduta da una serie di formalità. Colla nuova legge, tutto ció viene a scomparire e pur continuando ad essere necessario un rapporto dell'ingegnere delle miniere sulla esistenza e coltivabilità della miniera, le formalità relative sono ridotte al minimo indispensabile.

Il periodo antecedente della ricerca non costituisce più una condizione sine qua non perchè una miniera sia dichiarata concessibile, ma quando si tratta di giacimenti affioranti di cui è facile stabilire l'esistenza e la coltivabilità la concessione può aver luogo senz'altro.

Soltanto il concessionario può coltivare la miniera di cui ottenne la concessione.

E' anche questa una disposizione buona, poichè accadeva attualmente che attraverso una serie di cessioni di esercizio, non era sempre facile riuscire a sapere, salvo che per gli iniziati, chi era il vero concessionario della miniera, per ogni incombenza relativa al possesso della miniera stessa.

Nella legge (art. 15) è espressamente stabilito che nel caso di concessione fatta ad una società, i rappresentanti ed i dirigenti di questa debbono essere persone di gradimento del Ministero. E' un parziale accoglimento di un voto espresso nella seduta del Dicembre 1918 dell'Associazione Mineraria Sarda. Per le miniere situate in zone di interesse militare deve essere sentito il parere del Ministero della Guerra.

Come per le ricerche, anche per le concessioni non si è creduto opportuno di fissare un limite all'area concedibile il che è bene poichè spesso rimaneva difficile, colla legislazione precedente il costringere nell'area rigidamente stabilita, un dato giacimento.

Il diritto proporzionale da pagarsi è fissato in lire cinque per ogni ettaro, ma nel decreto di concessione potrà essere stabilita a favore dello Stato una eventuale partecipazione agli utili dell'azienda.

Il possessore del permesso di ricerca trasformato in concessione ha diritto di prelazione su ogni altro richiedente della concessione a parità di condizione.

Qualora non la ottenga, ha diritto ad un premio dal concessionario.

Esercizio della concessione.

Colla legge del 59 le concessioni erano date a perpetuità: colla nuova esse sono temporanee. La legge non stabilisce a priori quale sarà la loro durata, che verrà fissata caso per caso.

Ciò non toglie che la miniera sia considerata come cosa immobile, e come tale soggetta alle disposizioni dei diritti relativi agli immobili.

Gli edifici, gli impianti, i macchinari e gli apparecchi ed utensili destinati alla coltivazione della miniera e all'arricchimento del minerale sono considerati come immobili.

E' così posto rimedio ad una notevole manchevolezza della legge del 59, che arrecò in parecchi casi gravi inconvenienti, e che spesso fu deplorata dai tecnici. (Vedere a questo proposito il

Memoriale sull'unificazione della legislazione mineraria italiana di Ferraris e Sanna - Bollettino Associazione Mineraria Sarda - Bollettino N. 4 del 21 Aprile 1918 e Contributo agli studi sulla legislazione mineraria Bollettino dell'Associazione Mineraria Sarda N. 10 del 16 Dicembre 1917).

Si è finalmente riconosciuto il principio che la coltivazione di molte miniere non può essere in continua efficenza, ma è subordinata al valore economico del minerale, valore che può variare e varia per circostanze affatto indipendenti dal coltivatore. Il Ministro può quindi accordare la sospensione dei lavori, o la graduale riduzione di essi, mantenendo però la regolare manutenzione della miniera.

D'altra parte però i concessionari debbono normalmente coltivare le miniere con mezzi tecnici ed economici adeguati all'importanza del giacimento.

E' questa una buona disposizione, atta ad evitare che aziende monopolistiche, possano far dipendere la coltivazione dei giacimenti dai loro particolari interessi.

Entro il perimetro della concessione le opere necessarie per la buona coltivazione ed utilizzazione del giacimento sono considerate di utilità pubblica, ed in caso di contestazione decide l'ufficio delle miniere.

Per le opere da eseguirsi fuori del perimetro della concessione la eventuale dichiarazione di utilità è fatta dal Ministro dell'Economia Nazionale.

Cessazione della concessione.

La concessione cessa: per scadenza del termine fissato dal decreto di concessione; per rinuncia; per decadenza.

Il primo caso avverrà probabilmente di rado perchè la concessione può essere rinnovata, ed allorchè il concessionario abbia sempre adempiuto ai suoi obblighi non visarà ragione di privarnelo.

La rinuncia può essere fatta in qualsiasi momento.

La decadenza è pronunciata dal Ministro, se il concessionario non adempie agli obblighi del decreto, o se manca all'osservanza delle norme della legge, principalmente: pagamento del canone

annuo di lire cinque per ettaro, tenere in attività i lavori, trasferire la concessione ad altri senza preventiva autorizzazione.

La pronuncia della decadenza è stata semplificata e resa sollecita.

E' stata così tolta un'altra delle gravi deficienze della legge del 59, le cui disposizioni al riguardo erano talmente incerte che molte concessioni o non potevano venir dichiarate decadute o dopo la dichiarazione rimanevano disponibili soltanto trascorsi trent'anni.

La miniera rinunciata o decaduta può invece oggidì dopo breve tempo essere riconcessa a chi ne faccia domanda.

Cave.

Le cave sono lasciate a disposizione del proprietario del suolo; però quando il proprietario non le coltivi o le coltivi solo insufficientemente il Ministero può prefiggergli un termine per lavorarla e trascorso infruttuosamente il detto termine, concedere ad altri la cava, naturalmente col pagamento di un indenizzo al proprietario.

Disposizioni transitorie.

Poichè da noi vigeva già il principio della demanialità del sottosuolo, il trapasso della legge vecchia alla nuova non presenta spostamenti di interessi.

Soltanto per il caso dei giacimenti di marne da cemento, di magnesite, amianto, caolino, talco, baritina, fluorina, bauxite, passando queste sostanze dalla seconda alla prima classe, il proprietario del suolo perde il diritto alla proprietà.

In realtà però i suoi diritti non vengono menomamente frustati, poichè la sua proprietà viene trasformata in concessione perpetua, e basterà egli dimostri di esserne proprietario legittimo.

Così pure nel caso di eventuali giacimenti di tale sostanze sinora trascurati, chi ha la disponibilità del giacimento avrà la preferenza di fronte ad altri nell'ottenere il permesso di ricerca, purchè ne faccia domanda entro un anno dalla data di pubblicazione della legge.

Infine le concessioni esistenti sono mantenute, siano esse perpetue o temporanee, attive o no, ma debbono essere denunciate anch'esse entro un anno, dagli attuali concessionari per riottenerne a conferma.

Beninteso, d'ora innanzi esse dovranno essere esercitate sotto l'impero delle disposizioni della nuova legge.

∴

Con questa legge nulla è innovato per quanto si riferisce alle disposizioni vigenti in materia di polizia mineraria.

È da sperare però che presto anche in questa materia si preparino nuove disposizioni più consone ai tempi ed ai nuovi sistemi di lavorazione.

∴

È doveroso riconoscere che con la nuova legge si è trovato modo di ben disciplinare il trapasso dai vecchi diritti ai nuovi e mentre sono state assicurate le più alte ed inderogabili prerogative dello Stato, nessun interesse legittimo è rimasto leso o comunque mancante di giuridica tutela.

E l'applicazione della legge dimostrerà in pochi anni, coll'incremento dell'industria estrattiva, e col miglioramento del modo di esercirla nelle regioni dove vigeva il diritto fondiario, quanto fosse necessaria e come sia stata saggia opera di Governo il promulgarla.

Ing. C. Parnisari.

Note

Note