

IL CAOLINO NELLA VAL DEI MERCANTI DI TORREBELVICINO

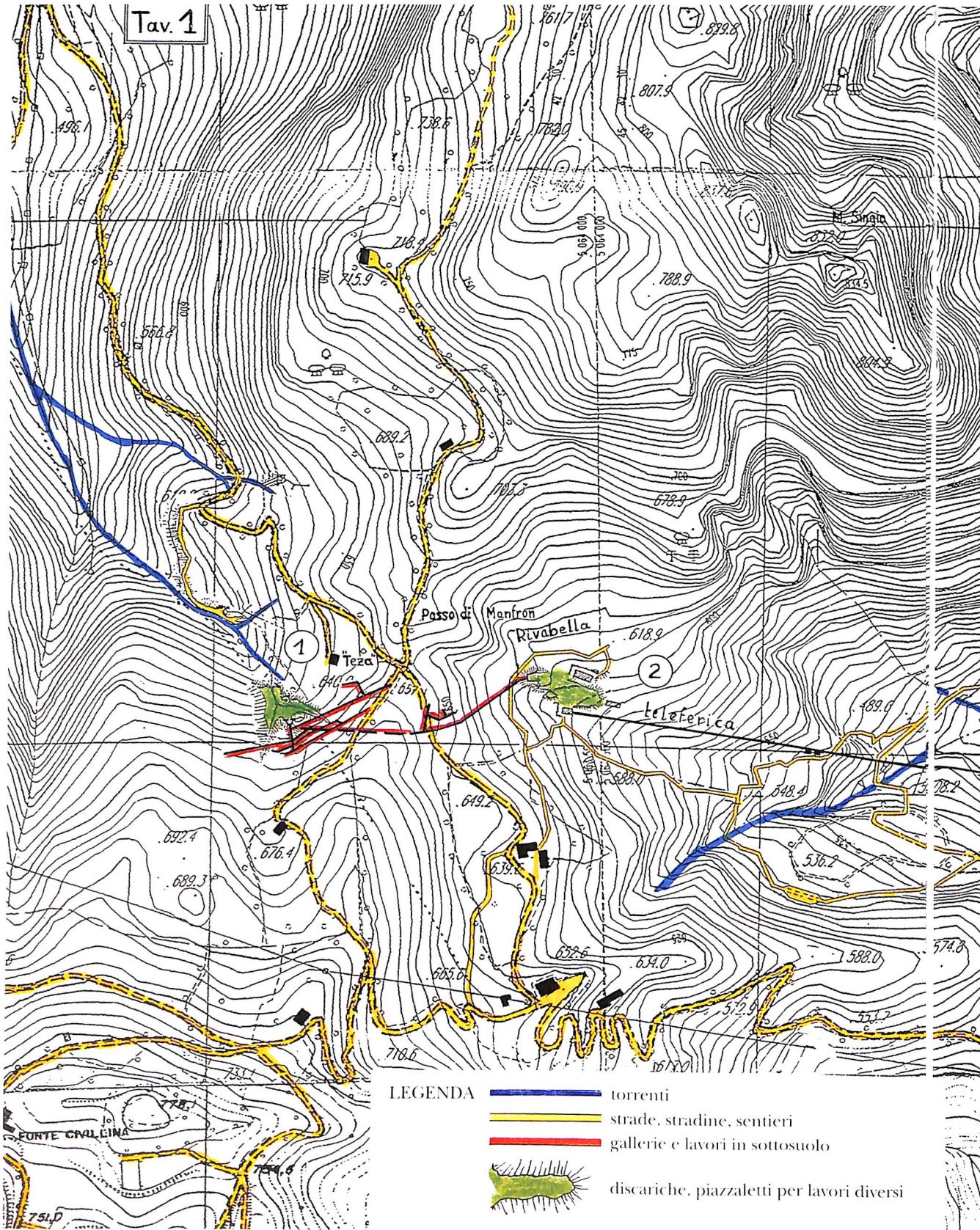
1. Premessa.

La Val dei Mercanti, situata nel Comune di Torrebelvicino, è compresa nella tavoletta "Recoaro Terme" F° 36, II S O della Carta d'Italia ed è situata sulla destra orografica del torrente Leogra. È delimitata dal monte Naro (m 620), dal Passo di Riolo (m 444), dai monti Sindío (m 838) e Cengío (m 832), dal Passo Manfron (m 660), dal monte Varolo (m 806), dal Passo del Colombo (m 731) e dai monti Scandolara (m 919), Castrazzano (m 813), Castello (m 887).

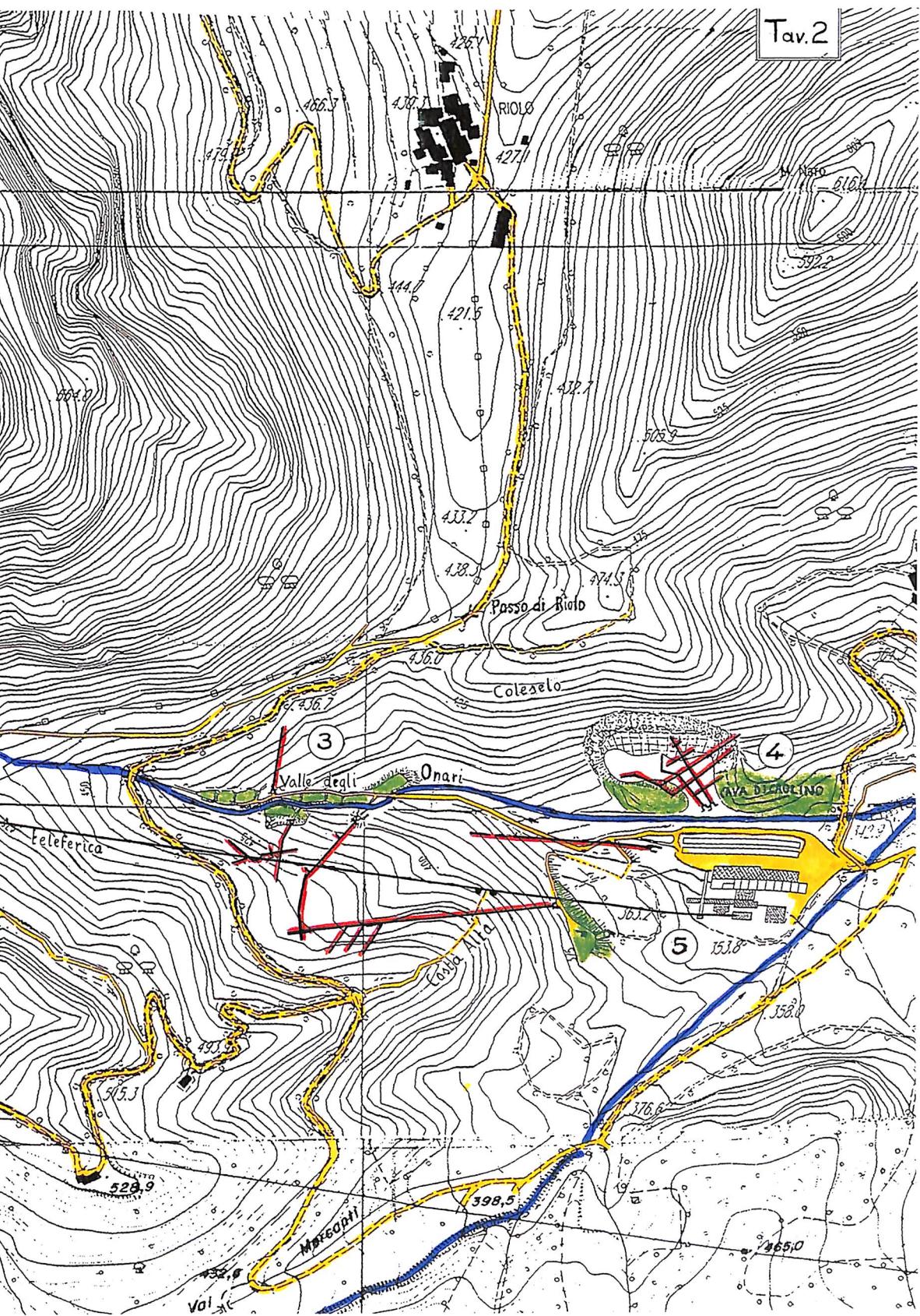
La valle è percorsa da una carrozzabile e da numerosi sentieri, tutti abbastanza ben curati, per cui le passeggiate sono sempre gradevoli a farsi, in tutte le stagioni. Essa nasce in vari rami, tra il Passo del Colombo e il Passo Manfron. È alimentata da numerosi torrentelli, quasi sempre ricchi d'acqua, che scendono dai due versanti, a volte incidendo profondamente numerose vallecole. Non mancano, dove la pendenza è notevole, suggestive cascatelle.

Da un punto di vista morfologico, i monti Naro, Sindío, Cengío, per la loro natura calcarea, molto resistenti all'erosione e alla degradazione, hanno nella parte alta pareti subverticali e versanti molto ripidi, mentre nelle parti più basse il rilievo assume forme più o meno arrotondate per la diversa costituzione litologica, dovuta a rocce di tipo vulcanico che sono facilmente alterabili e degradabili. Queste rocce si sono formate circa 220 milioni di anni fa, nel Ladinico medio - superiore (Trias) quando nell'alto bacino del Leogra e del Tretto si verificarono intensi fenomeni vulcanici che hanno portato alla deposizione di centinaia di metri di spessore di lava acide (con una percentuale di silice superiore al 65%). Una volta depositate, sono state deformate, rotte, spezzate. La conseguenza di questa intensa attività vulcanica è stata la formazione di minerali metallici e non, che si concentrarono entro le rocce formatesi in precedenza, soprattutto entro il Calcare di monte Spitz (Anisico medio - circa 230 milioni di anni fa), determinando nella zona una vasta area mineraria con la formazione di una serie di depositi metalliferi che hanno fatto la fortuna, almeno per un certo periodo, dell'Alto Vicentino.

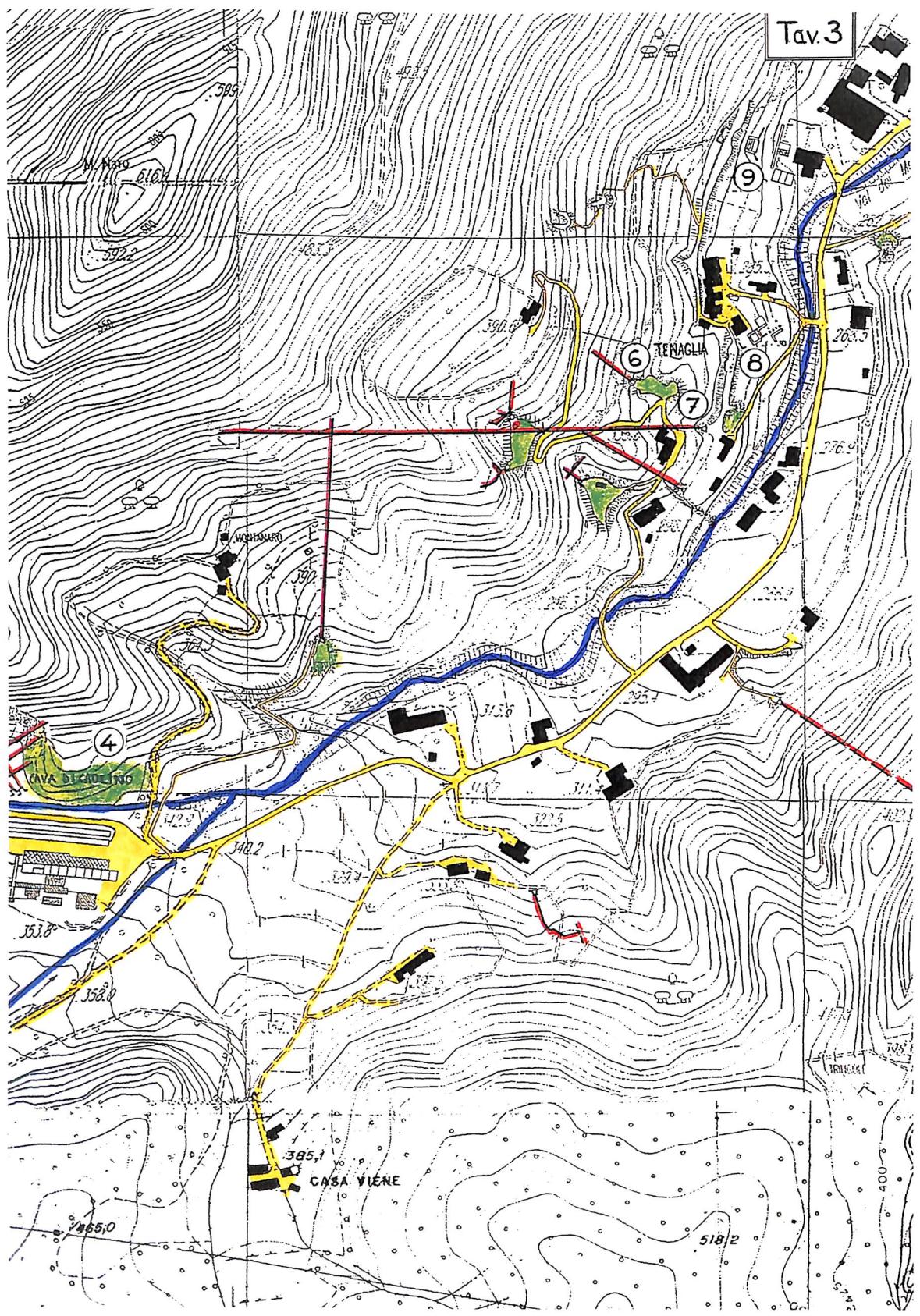
Tav. 1



Tav. 2



Tav. 3



Tali rocce, inoltre, sono spesso alterate per azione chimica idrotermale e danno luogo a processi di caolinizzazione dei feldspati, con formazione in più punti della valle di banchi più o meno estesi di caolino.

Da tempi remoti l'area è stata sfruttata per la ricerca di minerali di vario tipo, dalla barite ai minerali di ferro, piombo, zinco, rame fino ai minerali di manganese e nei tempi più recenti per la ricerca del caolino.

Le prime tracce di tale attività risalgono ad epoca romana, ma fu soprattutto durante il dominio della Repubblica Veneta e del Regno Italiano che essa si sviluppò con alterne vicende.

I monti più famosi oggetto di ricerca furono i monti Varolo, Civillina, Cengio, Naro, Trisa, Castello, la Val dei Mercanti e la zona del Tretto.

Senza dilungarci molto sulla storia dell'attività mineraria in Val dei Mercanti, si ritiene tuttavia opportuno riportare alcune notizie storiche per l'importanza avuta nel passato.

Nel 1282 si registra una concessione ad alcuni Bergamaschi di cercare minerali nella zona.

Nel 1414, con una domanda di investitura a due cittadini, uno di Piovene e l'altro di Lusiana, ha inizio la storia ufficiale dell'industria mineraria vicentina sotto la Repubblica di Venezia. (Si noti che le investiture davano il diritto di ricercare le vene dei metalli e di lavorarle, con l'obbligo di pagare allo Stato la decima sul prodotto e di vendere alla Zecca i metalli preziosi).

Nel 1517 a Torrebelvicino c'erano 24 piccoli imprenditori, che scavavano minerali di piombo. Giovan Battista Dragonzino nella sua *Narrazione historica la qual tratta del fruttifero et dilettevole sito di Schio* stampata in Venezia nel 1526, parlando di Torrebelvicino dice:

«Lí purgan le fucine, e fan rimbombo
L'oro, l'argento, il rame, il ferro e 'l piombo.
Quivi d'argento son numer di vene
Che tengon d'oro, e al tutto si pon cura.
E questo è l'oro che 'l paese tiene».

Nel 1594 nelle montagne di Schio (Torrebelvicino) c'erano 3 miniere d'argento, 5 di piombo e 1 di rame.

Nel 1747 il Consiglio dei Dieci ordina la sospensione definitiva delle esplorazioni nel territorio vicentino.

Annibale Alberti e Roberto Cessi nella loro opera *La politica mineraria della Repubblica Veneta* del 1927 riportano un elenco di più di 30 concessioni date tra il 1656 e il 1722 nel comune di Torrebelvicino, soprattutto in Val dei Mercanti e dintorni.

Interessante è l'allegato rilievo fatto negli anni 1740 - 1748 da Gio-

vanni Arduino (e riportato nell'opera di Ezio Vaccari) per conto della Repubblica di Venezia, riguardante i lavori sia di ricerca che di estrazione in Val dei Mercanti (vedi ill. a p. 199).

Sotto il Regno Italico (1810) riprese l'attività, ma con scarsi risultati.

Varie furono le cause della decadenza: il progressivo esaurimento delle vene metallifere, l'esigua concentrazione dei minerali, gli allagamenti delle miniere e altro.

A tempi più recenti risale lo sfruttamento del caolino, un particolare tipo di argilla che nella zona ha una larga diffusione; è una roccia costituita soprattutto da minerali argillosi (silicati, idrati di alluminio), più o meno cementati, con la presenza di piccole quantità di cloriti, ossidi di ferro, quarzo, silice idrata, feldspati, calcite e altri carbonati, anfiboli e pirosseni.

Le argille sono costituite da due parti: una grossolana che presenta gli stessi minerali che costituiscono le sabbie e una fina con minerali argillosi. Se l'argilla è ricca di sabbia, è considerata magra; grassa è invece quella in cui prevale la parte fina, povera quindi di sabbia. In presenza di umidità, le argille si gonfiano, hanno un comportamento plastico e diventano dure in seguito a cottura, vengono degradate facilmente dagli agenti esogeni e quando si impregnano d'acqua causano numerose frane e smottamenti. Le proprietà tecniche delle argille consentono la loro utilizzazione in numerose industrie e costituiscono le materie prime per porcellane, ceramiche, carte, refrattari, isolanti elettrici, terre decoloranti e altro. Il termine caolino deriva dalla collina cinese denominata *Kao Ling* dove furono raccolti i primi esemplari. Il nostro caolino ha origine idrotermale derivando dalla trasformazione di rocce eruttive, in modo particolare porfiriti, ad opera di acque calde provenienti dal sottosuolo. I componenti principali sono la caolini, l'halloysite, l'illite e la montmorillonite, minerali che si formano in seguito a processi di "caolinizzazione" cioè di disfacimento chimico dei feldspati e feldspatoidi e di altri silicati alluminiferi presenti in numerose rocce.

In Italia giacimenti di caolino si trovano in Sardegna, Sicilia, Piemonte, Toscana. In Veneto sono stati importanti quelli della zona del Tretto, da dove veniva estratto un caolino detto "Terra di Vicenza" che veniva usato soprattutto per porcellane, prodotti ceramici, piatti, vasi, ecc. ed anche nell'industria della carta, del tessile per sgrassare lane, nella concia delle pelli, nell'industria della gomma, ecc.

Nel 1908 sorse la Società Caolino Panciera e C. Nel 1909 venne realizzato il primo impianto meccanico di lavatura, pressatura e, più tardi, macinazione del caolino in località Masena. Nel 1925 è già industrializzato

l'impianto dei Pozzani. Negli anni '30 e nel dopo guerra vennero fatti ulteriori ampliamenti; nel 1987 Alessandra Panciera cede il pacchetto azionario all'avvocato Stocco di Schio. Nel 1990 la concessione mineraria diventa proprietà della Emilceramica di Modena e lo è tuttora.

Nel Comune di Torrebelvicino e in particolare in Val dei Mercanti sono diffusi giacimenti di argille associate alle vulcaniti medio-triassiche. Si tratta di giacimenti a illite e subordinata montmorillonite nelle zone di contatto con il Calcare di monte Spitz.

2. Concessioni minerarie.

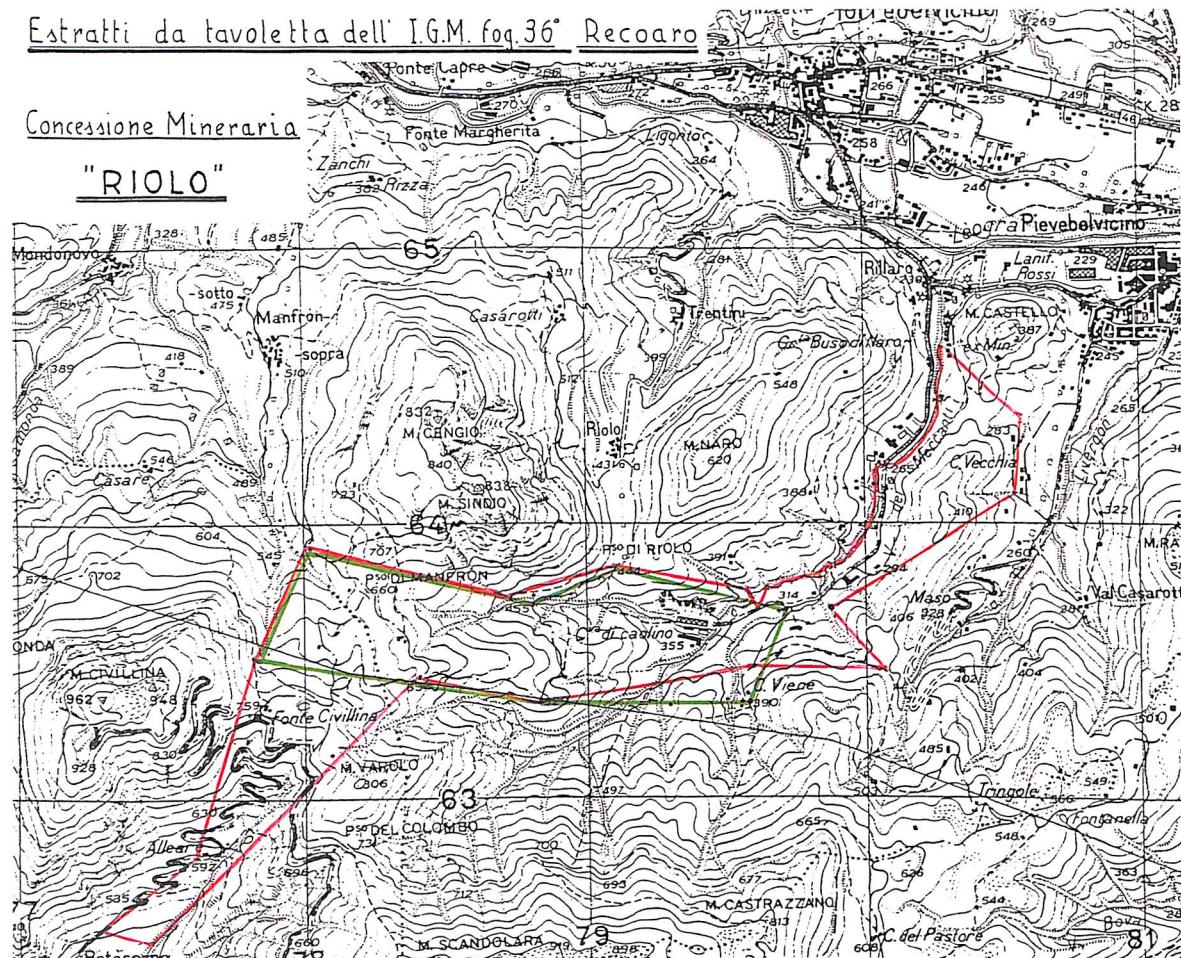
Titolari, passaggi di proprietà, gestioni per lo sfruttamento.

- 1) Concessione "Riolo" per caolino (vedi nella cartina dell'I.G.M. allegata il suo perimetro colorato in rosso) con una superficie di ha 130.96.40.
 - Il giorno 09/06/1933 la ditta Corradini Mario e Manea Giovanni, già titolare dei permessi di ricerca "Retassene" e "Val Mercanti" ottiene la riunione di detti permessi in uno solo denominato "Riolo" e il 21/02/1938 ne ottiene la Concessione.
 - Il 28/12/1939 la ditta Corradini-Manea cede sia la Concessione Mineraria sia tutti gli impianti, terreni ed infrastrutture quali acque-dotti, teleferica, ecc. alla Mineraria Torino Società Anonima.
 - Nel 1946 la Società Anonima Torino viene trasformata in Mineraria Pasubio S.p.A con sede a Verzuolo (Cuneo).
 - Dai primi mesi del 1949 la Caolino Panciera S.p.A. in accordo con la Mineraria Pasubio inizia la gestione tecnica per lo sfruttamento della miniera.
 - Il 28/08/1951 la Mineraria Pasubio conferisce tutta la sua proprietà, concessioni, terreni ed impianti alla Caolino Panciera S.p.A., la quale ne entra in possesso il 14/10/1953.
 - Il giorno 01/03/1988 l'amministrazione della Caolino Panciera passa alla Emilceramica di Fiorano Modenese (Mo).
 - Nel 1992 la Emilceramica, pur mantenendo il diritto sulla Concessione Mineraria, ne riduce la superficie (vedi piantina allegata, perimetro colorato in verde) ad un'estensione di ha 75.45.90. A tutt'oggi il diritto di eseguire lavori di scavo e di sfruttamento è sempre valido.
- 2) Concessione "Casarotti" per caolino, piombo, manganese ed associati (vedi nella cartina dell'I.G.M. allegata il suo perimetro colorato in blu) con una superficie di ha 39.10.

Estratti da tavoletta dell'I.G.M. fog. 36° Recoaro

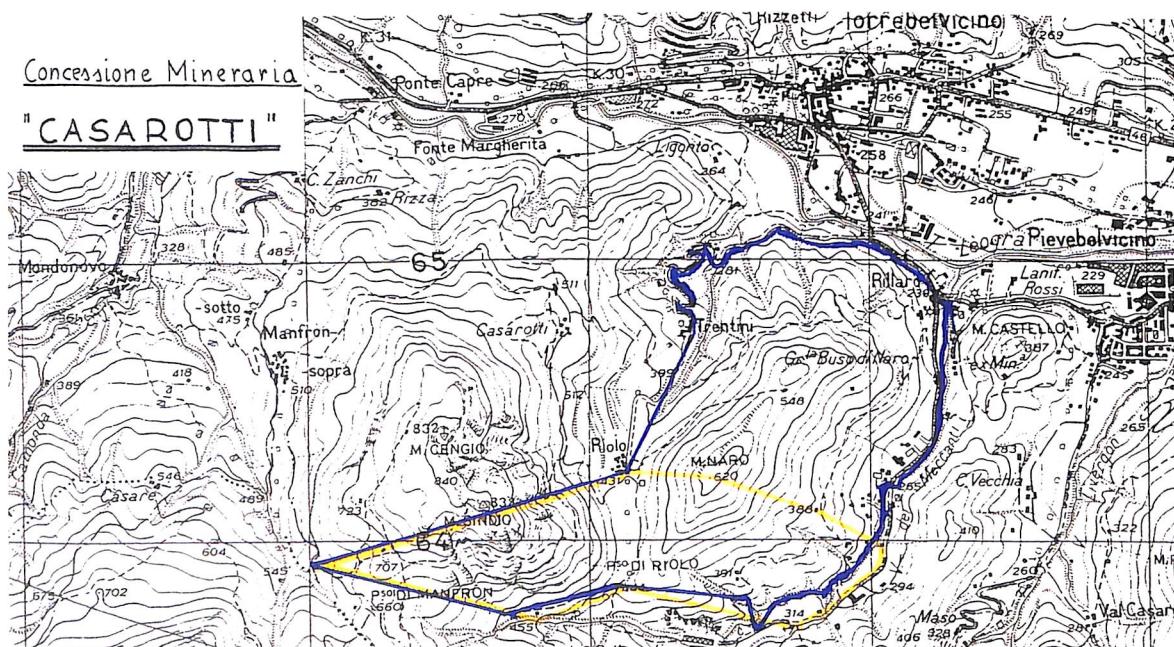
Concessione Mineraria

"RIOLO"



Concessione Mineraria

"CASAROTTI"



- Al 31/12/1936 risultava esistente ma inattivo un permesso di ricerca “Casarotti” intestato a Conte Colleoni e Tinchella; nel 1937 veniva rilevato dalla S.A.R.M. e trasformato in “Concessione Mineraria” e nel 1948 veniva ceduto alla Caolino Panciera S.p.A., che ne entrava in possesso solo nel 1952.
- Il 14/04/1987 l’amministrazione dalla Caolino Panciera S.p.A. passava ad altri soci e il 01/03/1988 l’amministrazione passava alla Emilceramica.
- Successivamente nel 1992 la Emilceramica, quale amministratrice della Caolino Panciera, per motivi tecnici riduceva la superficie della Concessione (vedi piantina allegata con il nuovo perimetro colorato in giallo) a un’estensione di ha 67.62.80.

3.1. Lavori eseguiti nella Concessione “Riolo”.

Prima del 1900 nella zona compresa a N - E del monte Civillina e a S - W del monte Cengio furono fatti molti lavori di ricerca e scavo di caolino; benché il tipo di materiale fosse poco idoneo alla realizzazione di stoviglie, veniva adoperato da piccole ditte artigianali locali per la confezione di piatti, scodelle, ecc.

Le notizie al riguardo sono poche e lacunose; si ricorda con certezza che subito dopo la contrada Manfron di Sopra, alle falde del monte Civillina, parecchie persone improvvisatesi minatori seguendo degli affioramenti di caolino iniziavano degli scavi di diverse piccole gallerie che però furono quasi subito abbandonate per gli esiti negativi.

Altri lavori più consistenti furono fatti, sempre in quegli anni, sia nelle vicinanze di contrada Retassene sia nella Valle degli Onari, come pure a Passo Manfron. Notizie affidabili si hanno sull’attività della ditta Corradini - Manea a partire dal 1933.

Si deve precisare che nel 1930 il sig. Giovanni Manea fa una prima indagine in contrà Acquasaliente nei pressi della casa di un certo Pozzan dopo che questi aveva notato la fuoruscita d’acqua bianca da una frattura della roccia. Si iniziano le ricerche ma dopo pochi giorni il Manea viene informato dal sig. Panciera che la zona è già di sua concessione.

Il sig. Manea nel 1933 chiede alla Sovrintendenza per le cave e miniere di Venezia il permesso di fare indagini in territorio di Val dei Mercanti, dove già prima del 1900 parecchia gente estraeva e lavorava detto minerale. Dopo sei mesi circa il permesso viene accordato.

Si fa una prima provinatura sul lato destro della Val dei Mercanti che dà esito positivo. Inizia così l'estrazione del caolino in fondo alla Valle degli Onari (vedi tav. 2, sito 3), dove si spiana il terreno per fare un deposito di materiale e si costruisce la prima galleria con 5/6 uomini; vengono acquistati dei carrelli a mano per il trasporto all'esterno del materiale che doveva essere ottenuto per brillamento di mine con il fondello a stoppa di bronzo che il Manea costruiva personalmente. I minatori preparavano il foro per le mine lavorando a *massacùbia* cioè in coppia. Tale sistema consisteva in questo: un minatore teneva con le mani un lungo scalpello a taglio che veniva lentamente girato, mentre un altro batteva per farlo entrare nel caolino. I minatori erano tre: due battevano e uno teneva lo scalpello e lo girava. Dei due battitori uno doveva esser mancino. Una volta praticato il foro, prima di mettere la carica esplosiva, veniva tolta la polvere formatasi dentro mediante la *spassetta*, una specie di lungo cucchiaio di ferro.

Essendoci una buona quantità di caolino, il sig. Manea acquistava un frantoio per la sminuzzatura del materiale che era molto compatto e duro e impiantava una laveria a mano dotata di *tine* in legno per il lavaggio del caolino ed alcune tettoie per l'essiccamiento del prodotto lavato. Acquistava pure un aspo per l'ulteriore frantumazione del materiale che, ridotto in polvere, veniva lavato e trasportato in varie *tine* dall'acqua di un torrentello che era stato deviato. Il funzionamento del frantoio e dell'aspo era fatto dal moto di cinghie azionate da un motore Diesel a testa calda, dato che in quel sito non c'era la corrente. Il materiale veniva depositato in un piazzale e lasciato per un certo tempo perché, sotto l'azione degli agenti atmosferici, potesse essere spappolato, disgregato e macerato. Poi veniva messo nei tini pieni d'acqua e rimescolato con una vanga. Il caolino in sospensione detto "latte di caolino" veniva passato in un altro tino. Si ripeteva l'operazione con acqua pura più volte finché sul fondo non restava che sabbia. Nel tino si introduceva ancora terra da lavare. Intanto l'acqua di lavaggio degli altri tini si purificava sempre più, depositando nel fondo il caolino privo di impurità. Una volta evaporata l'acqua rimasta, restava una poltiglia che veniva raccolta e trasformata in "pani" poi messi negli essiccati ad asciugare. Le *tine* di questa località furono costruite dal sig. Francesco Saccardo detto *Checco Praca* che aveva una falegnameria alle Piane di Schio. I vari lavori e l'attività in questo luogo cessavano completamente nel 1939.

Attualmente in questa zona si trovano l'entrata della vecchia galleria, un muretto, che era quello di sostegno dell'essiccatario e diversi piazzali sorretti da grossi muri a secco dove veniva depositato il caolino

estratto dalle gallerie. Si notano anche alcune discariche di materiali inerti, non utilizzabili, provenienti dalle diverse gallerie; in vicinanza dei piazzali sopra menzionati si trova l'entrata di una galleria murata fatta in direzione del Passo Riolo lunga oltre 50 metri, un tempo utilizzata per captare acqua per il lavaggio del caolino.

Successivamente la ditta Corradini - Manea iniziò l'estrazione del caolino in località "Tine" presso il Passo Manfron, dove già verso il 1890 vicino ad una *teza* (vedi tav. 1 sito 1) era stato realizzato un piccolo impianto a mano chiamato "Tine" perché dotato di molte *tine* in legno. Il caolino proveniva da una galleria situata a circa 100 metri ad Ovest di questo impianto. Verso il 1900 cessò la lavorazione tanto che il proprietario del terreno dopo alcuni anni demolí le *tine* e ripristinò a prato il terreno.

Nel 1933-34 la ditta Corradini - Manea riapriva e potenziava lo scavo della galleria esistente (vedi sempre tav. 1 sito 1) raggiungendo uno sviluppo di scavi complessivo di quasi 400 metri; ricostruiva le *tine* in legno e gli essiccatoi (vedi fig. 1).

Le *tine* di questa località sono state fabbricate e montate dal sig. Giuseppe Smiderle con il figlio Bruno, allora adolescente, che attualmente esercita ancora la sua attività di falegname a Mondonovo. Il materiale estratto veniva accumulato in un piazzale e ivi lasciato per un



Fig. 1 - Decantazione ed asciugamento. Passo Manfron.

certo tempo perché potesse disgregarsi: quello piú fino veniva portato nelle *tine* di legno a decantare e quello piú grosso veniva messo in sacchi e, nei primi tempi, con carretti tirati a mano, dal Passo Manfron veniva portato a contrada Manfron di Sotto, da dove i sigg. Angelo Aver e Giacobbe Scorzato detto *Leon* con carri trainati da muli lo trasportavano a Pievebelvicino.

Giovanni Casolin ricorda che quattro erano le coppie che trainavano i carri fino a Manfron di Sotto (vedi fig. 2) e precisamente: Germaino Manfron e la sua ex compagna Maria; Biagio Casolin e il fratello Pietro; Vittorio Scapin detto *Caseta* e la sorella Caterina; Cesare Manfron con la sorella. Ogni carro portava 5 sacchi da un quintale ciascuno. A Pievebelvicino, per la macinazione del caolino, il sig. Manea aveva acquistato lo stabile della ex stazione ferroviaria. Accanto a questa che adibí ad uffici, costruí un capannone ove posizionò dei frantoi e due mulini a palmenti (vedi fig. 3) che lavoravano giorno e notte con tre dipendenti che si alternavano (uno di questi era un certo Massimo Fusa, che fu il primo a morire per le polveri respirate). I mulini furono realizzati da Giuseppe Smiderle, di Mondonovo. Il caolino macinato era posto in sacchi da 50 Kg su carri trainati da cavalli o da muli che lo trasportavano alla stazione ferroviaria di Schio, dalla quale partivano settimanalmente tre vagoni che venivano inviati alle cartiere di Lugo e di Treviso. Il caolino meno pregiato era aggiunto a del quarzo macinato per ricavare mattoni refrattari che venivano inviati a vari destinatari che avevano fonderie o forni per la tempera dei metalli.



Fig. 2 - Trasporto del caolino greggio da Passo Manfron.



Fig. 3 - Macine a palmenti a Pievebelvicino.

A Pievebelvicino tutto il reparto adibito a questa lavorazione ha funzionato fino agli anni 1941-42 dopo di che la macinazione del caolino con l'utilizzo di altri e più moderni macchinari veniva trasferita nei nuovi impianti che si stavano costruendo in Val dei Mercanti.

In quegli anni la ditta Corradini e Manea si stava espandendo e, vedendo che il mercato del caolino di produzione nazionale si stava allargando vuoi per il sistema instaurato dal governo per l'autarchia vuoi per le sanzioni economiche che erano state imposte dalla Società delle Nazioni all'Italia per le quali era troppo oneroso importare sia in quantità che in qualità vari minerali, cercò di sfruttare al meglio l'attività.

Poiché a Passo Manfron la massa di materiale caolinizzato scendeva in profondità, dopo attenti studi e tenendo conto del gravoso onere di trasportare con carretti tirati a mano il materiale estratto prima a Manfron di Sopra e poi con muli a Pievebelvicino, si diede avvio in località Rivabella (tav. 1 sito 2) allo scavo di una galleria per poter raggiungere il giacimento alla sua base.

Ivi vennero sistemate due teleferiche, una piccola che da località "Tine" arrivava fino a Rivabella dopo aver superato il Passo Manfron e una più lunga, di 1200 metri, che scendeva fino alla attuale località "Cava di caolino" in Val dei Mercanti, dove la suddetta ditta costruì i primi impianti per il lavaggio meccanico del caolino che arrivava da Passo Manfron. Le due teleferiche funzionavano col sistema del sali-scendi e cioè i cassonetti in discesa carichi facevano risalire tramite la fune traente i vuoti; logicamente detti impianti avevano dei sistemi di frenatura per regolare e rallentare la corsa di tutto il complesso, perché con una lunghezza di 1200 metri e con un dislivello di circa metri 270, la velocità impressa dal materiale in discesa avrebbe creato complicazioni.

Il materiale estratto, fatto scendere con la teleferica da Rivabella in Val dei Mercanti, scaricato in un piazzale, veniva portato a Pievebelvicino, con muli o cavalli, per essere macinato e poi alla stazione ferroviaria di Schio, come detto sopra.

All'apertura della galleria dovrebbero esserci stati 15-20 dipendenti.

Nel 1937 per la lavorazione del caolino vennero impiegati Kg 200 di dinamite e consumati m 120 di micce.

Alla fine del 1939 la ditta cedeva tutto il complesso quali la Concessione Mineraria, gli impianti e tutte le varie attività intraprese alla Mineraria Torino, Società per Azioni, molto vicina ad una grossa industria cartaria e pertanto fortemente interessata a reperire caolino per questo uso specifico. Le *tine* di Passo Manfron e quelle della Valle degli Onari venivano eliminate. La Mineraria Torino forte di grossi capitali, dopo il subentro potenziava l'estrazione del caolino e per prima cosa

proseguiva in località Rivabella, vicino alla partenza della teleferica, la galleria chiamata la "diretta" che, passando sotto Passo Manfron, raggiungeva il giacimento di caolino. Lo sfruttamento era fatto lavorando lungo una discenderia su più livelli e con diverse ramificazioni; il banco di caolino si trovava sulla sinistra della "diretta", mentre il carico dei vagonetti era fatto sulla destra dove c'era una rimonta che usciva a giorno e serviva per l'aerazione.

Il caolino dall'interno delle gallerie con la "diretta" veniva portato verso la teleferica dove erano state costruite in muratura delle tramogge di deposito per il carico; ivi nel 1942 veniva costruito un fabbricato in muratura di metri 17 x 6 che serviva al ricovero degli attrezzi ed all'interno era sistemato un grosso compressore per l'aria compressa; contemporaneamente veniva costruita una cabina elettrica, dotata di trasformatore, dove arrivava la corrente a 10.000 volt; vicino a questo complesso c'era anche un piccolo ufficio.

Sempre nello stesso anno la Mineraria Torino, avendo raggiunto buoni livelli di estrazione, costruiva una nuova teleferica nello stesso posto della precedente, ma più grossa e robusta che aveva i piloni con il basamento in calcestruzzo e la parte superiore di sostegno delle funi in travi di legno; era più alta da terra della precedente; aveva i cassonetti più capienti e lo scarico avveniva automaticamente per ribaltamento; ancora oggi si possono vedere i ruderi, i basamenti dei piloni lungo le pendici del monte, mentre il manufatto di arrivo è stato completamente demolito una volta cessato l'utilizzo della teleferica che, a differenza della precedente, era mossa da motori elettrici.

Nell'attuale località "Cava di caolino" la Mineraria Torino per il suo sempre maggior fabbisogno ampliava e migliorava gli impianti di lavaggio con un frantoio, sfangatori meccanici, e altri vasconi, installava due filtropresse che erano munite di dischi quadrati in legno e completava la costruzione di tettoie per l'essiccazione; a tutte queste migliorie seguiva di pari passo la maggior produzione di minerale grezzo estratto a Passo Manfron. Nei primi mesi del 1942 venivano sostituite le due filtropresse con altre quattro, ma con dischi rotondi in ghisa che potevano sopportare maggiori pressioni di pressatura.

Già alla fine del 1941 erano stati montati dei nuovi mulini a martelli "Delille" vicino all'arrivo della teleferica. Sempre nel 1942 l'impianto di macinazione di Pievebelvicino veniva smantellato e parte dei mulini veniva trasferita in Val dei Mercanti per lavorare in batteria con i "Delille"; dopo circa un anno venivano definitivamente eliminati i mulini a palmenti restando con i soli due mulini a martelli che iniziavano a macinare il prodotto lavato ed essiccato e non più il grezzo. Si fa notare

che i mulini a martelli erano piú funzionali e con una resa decisamente superiore a quella dei precedenti.

Nel contempo venivano fatti diversi sondaggi nelle zone vicine agli impianti di lavaggio; in una zona a circa 100 metri dal cantiere una galleria di ricerca dava ottimi risultati e pertanto nel 1943 si iniziava la coltivazione. Lí vicino venivano costruiti un piccolo fabbricato in muratura adibito ad ufficio per i capisquadra e un impianto per il lavaggio del caolino: ancora oggi si notano i ruderi. Il caolino veniva incanalato verso i vasconi di raccolta e addensamento. In prossimità dell'ufficio, per essere in regola con tutte le norme vigenti, nel 1948 veniva eretta una regolamentare polveriera per il deposito ed il ricovero degli esplosivi necessari ai lavori di scavo e sbancamento. Si lavorò anche nella vicina Costa Alta in una galleria che per una frana nel 1950 si dovette abbandonare, come era successo nel 1949 anche a Passo Manfron, quando si dovette sospendere la coltivazione. Nel 1951 il fabbricato adibito ad ufficio veniva trasformato in abitazione ed assegnato ad un operaio che assumeva le mansioni di guardia giurata.

Come già accennato sopra, i sistemi di lavaggio nel tempo si erano un po' differenziati sempre con l'intento di ottenere una migliore resa. Infine con il progressivo subentro della Caolino-Panciera S.p.a. già iniziato per la sola gestione dei lavori, nel 1949 venivano usati per il lavaggio del caolino piú inconsistente il sistema con getto d'acqua a pressione e gli sfangatori. Per il materiale piú duro venivano utilizzati in sequenza un frantoio, un mulino a martelli mobili tipo "Squassi", molasse in granito, sfangatori e, per l'ultima separazione delle sabbie, una serie di canalette disposte a serpentina. L'ultima fase di lavorazione prevedeva l'utilizzo di vasconi di raccolta per l'addensamento e le filtro-presse. Per accelerare la decantazione del caolino nei vasconi veniva immessa come flocculante una piccola dose di latte di calce che veniva spenta poco prima del suo utilizzo; l'impiantino per questa operazione, per il suo dosaggio ed immissione nel caolino era posto dopo le serpentine e prima dei vasconi. Completando la descrizione, si fa presente che, oltre alla sala delle filtro-presse, c'erano i locali del refettorio per gli operai, del magazzino di scorte e pezzi di ricambio, dell'officina, una sala con il compressore per l'aria compressa, un ufficio per il capo cantiere ed i servizi. Attualmente si possono vedere solo i pilastri in cemento armato degli essiccati. Lo stabilimento, piú volte ristrutturato, ora ospita una sbaveria per prodotti di fonderia; ci sono anche i resti di parecchi vasconi e vari ruderi.

Nella zona (vedi tav. 2 sito 4) dal 1949 al 1952 si estraeva il caolino in galleria. Il sistema di avanzamento delle varie gallerie (vedi nella pianti-

na di tav. 2) era impostato seguendo regole tecniche con un andamento ben coordinato. In questo posto prima che cessasse l'attività anche la ditta Corradini - Manea aveva fatto una galleria di ricerca. Per dare inizio alla coltivazione a cielo aperto nel 1952 (vedi fig. 4) si aprì la cava mediante l'asporto del cappellaccio di sterile sovrastante il banco di caolino e la sua pulizia. Così nel 1953 si iniziò il primo sbancamento del minerale tagliando la parete che era molto ripida, a gradoni; il materiale abbattuto con l'uso di esplosivi veniva fatto precipitare nel sottostante piazzale; qui era caricato su vagonetti "Decauville" per essere trasportato agli impianti di lavaggio. Il carico inizialmente veniva fatto a mano, poi il cantiere nel 1960 veniva dotato di un escavatore a cucchiaio per le funzioni del carico del minerale. Questo stesso veniva inoltre impiegato nei mesi invernali per le successive fasi di preparazione della cava sia per lo scavo del cappellaccio di sterile sia per la sua sistemazione nelle varie discariche. Il materiale caricato sui vagonetti risalendo per un piano inclinato raggiungeva un silos che alimentava un frantocio e, dopo una grossolana frantumazione, tramite un elevatore a tazze, veniva immesso insieme all'acqua in un mulino a martelli che lo spappolava completamente. Poi passava in tre grosse molasse con fondo e parti rottami in granito che macinavano il tutto molto finemente; il materiale misto ad acqua così ottenuto finiva per scorrimento nelle canalette a serpentina dove si depositavano tutte le sabbie mentre il caolino essendo più leggero restava in sospensione e tramite una ulteriore canaletta finiva nei vasconi di raccolta per essere addensato.



Fig. 4 - Cava di caolino in Val dei Mercanti.

A questo punto del ciclo di lavorazione, alla fine di ogni turno, veniva fatta una pulizia delle sabbie rimaste sul fondo delle canalette a serpentina: queste sabbie miste ancora a piccole quantità di caolino venivano sospinte mediante un getto di acqua in pressione nelle vasche di due sfangatori e con la loro azione si riusciva a recuperare dell'altro caolino che si aggiungeva a quello già finito nei vasconi; le sabbie ormai ben ripulite venivano eliminate.

L'addensamento del caolino, previa setacciatura atta ad eliminare corpi estranei caduti nei vasconi, avveniva in una piccola vasca che si trovava in prossimità delle filtri presse. Il caolino, spinto a pressione all'interno degli ottanta dischi di cui ogni pressa era dotata, veniva trattenuto da speciali teli filtranti che rivestivano i dischi e permettevano la fuoriuscita di gran parte dell'acqua. Dopo circa sei ore di funzionamento della pompa che serviva quattro presse che venivano aperte e spostando i dischi, il caolino a forma rotonda del diametro di circa cm 80 e dello spessore di cm 4 veniva tolto dalle tele e deposto su vagonetti per essere avviato agli essiccati dove i dischi venivano tagliati a spicchi e depositi su tavole sistematiche a più piani. Dopo circa 15-20 giorni di esposizione all'aria il materiale era completamente essiccato e pronto per essere venduto o avviato ai mulini per la successiva fase di macinazione che veniva effettuata con i mulini a martelli "Delille".

Negli ultimi anni, proseguendo la lavorazione, venivano apportate alcune modifiche: la prima fu fatta attorno al 1967 con la sostituzione dei vagonetti "Decauville" con un piccolo *dumper* (autoveicolo pesante con cassone ribaltabile per trasporto di pietrame e simili) per il trasporto del grezzo dalla cava al frantoio. Questo lavoro riduceva notevolmente la mano d'opera. La seconda modifica venne fatta nel settembre del 1970 installando un forno funzionante a gasolio che essiccava il caolino opportunamente ridotto da una impastatrice; il materiale così essiccato prima andava in un silos di raccolta poi veniva portato con un *dumper* sotto un'ampia tettoia ricavata modificando parte degli essiccati.

La produzione del cantiere continuava fino al luglio del 1972, anno in cui cessava completamente l'attività.

Nel 1973 si provvedeva a smontare ed asportare tutti i macchinari dei vari impianti ed i fabbricati venivano debitamente recintati.

Nel 1975 la Caolino Panciera, avendo avuto una richiesta di caolino macinato per la gomma, fece ulteriori prove di lavaggio semi-industriale trasferendo un centinaio di tonnellate di grezzo dalla cava agli impianti che la S.p.A. aveva al Tretto; essendo il caolino di Val dei Mercanti di struttura molto diversa da quello del Tretto, venivano opportunamente modificati gli impianti e per la separazione delle sabbie si inserivano

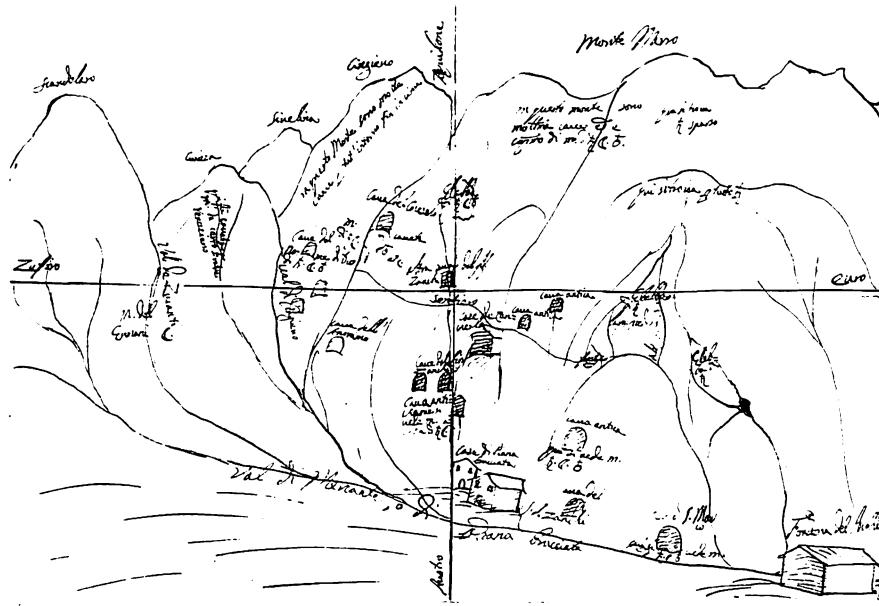
nella fase di lavaggio anche delle batterie di cicloni con cui si riusciva ad ottenere un prodotto valido dal punto di vista tecnico, ma negativo commercialmente; pertanto anche quest'ultima prova veniva abbandonata.

3.2. Lavori eseguiti nella Concessione “Casarotti”.

In prossimità della contrada Tenaglia si sono fatti nel sottosuolo mediante gallerie di traverso banco molti lavori di estrazione di vari minerali quali caolino, blenda, galena, pirite, ecc.

Tralasciando i vecchi lavori di ricerca ed estrazione fatti sotto la Repubblica di Venezia e descritti dall'Arduino (vedi schizzo qui sotto riportato) e successivi altri interventi, si precisa che intorno al 1910, viste delle fioriture di minerali di galena e pirite, la Montecatini e una società ad essa affiliata fecero una galleria (vedi tav. 3 sito 6) di ricerca.

Dopo le infruttuose ricerche condotte dalla ditta Colleoni - Tinchella, subentrò la S.A.R.M. che, oltre a riprendere sistematiche ricerche nell'ambito della Concessione monte Civillina, contrada Trentini, ecc., nel 1938 riapriva le gallerie esistenti in Val dei Mercanti in prossimità della contrada Tenaglia iniziando l'estrazione di vari minerali. La galleria prin-



Schizzo Arduino (da Vaccari, 1993).

cipale dalla quale usciva il minerale estratto proveniente anche dalle gallerie superiori, la 24 e la 60 e da quelle intermedie tramite pozzi e discendere, era denominata "Arnaldo" ed aveva una lunghezza di oltre 400 metri (vedi tav. 3 sito 7). Di questa galleria esiste solamente il portale di entrata, oltre il quale la parte iniziale è completamente franata.

Il materiale grezzo contenente minerali metallici confluiva in un impianto per il loro trattamento situato vicino all'uscita (vedi tav. 3 sito 8), mentre quello contenente caolino veniva convogliato all'impianto di lavorazione predisposto per questo tipo di minerale (vedi tav. 3 sito 9). Previe operazioni di frantumazione, lavaggio e separazione delle sabbie inerti, esso, addensato in alcuni vasconi, passava alle filtro-presse ed in ultimo veniva essiccato in un forno. Una volta immagazzinato era pronto per la vendita.

Tutte le altre gallerie che servivano alla coltivazione della miniera avevano uno sviluppo totale di oltre 1500 metri.

L'attività estrattiva proseguiva per tutto il periodo bellico 1940-1945 terminando nel 1947. Nella zona attualmente solo un paio di gallerie sono ancora visibili e percorribili per qualche decina di metri.

I ruderii dell'impianto si possono vedere tuttora alle pendici di monte Naro dietro il salumificio Lattenero; si notano tra l'altro le grosse torri di flottazione ed alcuni vasconi di raccolta ed addensamento.

4. 1. Dall'album dei ricordi di alcuni Turritani.

- «Ho vissuto in Val dei Mercanti fin dall'età di 13 anni; erano gli anni della guerra (1940-1945). Mio padre era capo reparto delle guardie nella zona mineraria della suddetta valle, in contrà Tenaglia. Veniva pagato per il suo lavoro di turnista notturno dalla S.A.R.M. ed era obbligato a vivere con i famigliari nel posto di lavoro per cui la nostra casa era nelle vicinanze degli uffici della società.

Ricordo che lavoravano nella "mia miniera" circa 20 uomini, tra i quali fabbri, falegnami, quelli che facevano le impalcature, ecc. I minatori, allora, non adoperavano la maschera e all'interno della galleria usavano le lampade a carburo. Per lavare il caolino utilizzavano l'acqua del monte Civillina; mio padre dovette andare a Vicenza per ottenere la concessione dell'acqua in casa nostra. Mi viene in mente un particolare della lavorazione del caolino: veniva messo dentro le prese grandi come la mia cucina, ogni pressa aveva uno strato di dieci centimetri, dove andava la crema del caolino che veniva pressato; ce n'erano almeno trenta. Nonostante la precaria situazione economica e

il duro lavoro degli operai, ricordo volentieri quel tempo» (Luciana).

- «Ricordo quando andavo con mio padre alle baracche degli uffici di Rivabella per prendere il rancio, ho ancora davanti ai miei occhi la porzione di fagioli cannellini. Era squisita. Per non parlare poi di Aver Angelo che trainava il carro con i muli per trasportare il caolino. Si lavorava di giorno e di notte, d'estate e d'inverno, l'estrazione era continua. D'inverno, quando c'era la neve, i minatori andavano e tornavano dal lavoro distanziati l'uno dall'altro, camminavano in silenzio lungo i prati per la paura delle valanghe.

C'era gente proveniente da Torre, Riolo, Valli, Retassene, ecc. La miniera era l'unica risorsa economica anche se spesso le vite umane erano spezzate molto facilmente e in fretta; infatti molti morivano per la "pussiera" ossia la silicosi: i polmoni si indurivano a causa delle polveri respirate durante la macinazione del caolino e la morte era in agguato senza che ci si rendesse conto» (Francesco, Angelina, Rosina).

- «A mio padre successe un episodio che sa dell'incredibile: mentre lavorava è scivolato dentro un vascone per la decantazione del caolino, in quel momento nessuno era lì per aiutarlo, si è salvato grazie alla pipa che teneva sempre in bocca e che gli ha permesso di respirare fino all'arrivo dei soccorsi» (Maria).
- «Ricordo che nel 1939 si andava a Lugo con i muli per trasportare la terra bianca, si impiegava un giorno; mio padre aveva sette muli, noi volevamo mucche perché ci avrebbero dato il latte per alimentarci, ma la situazione reale condizionava anche le nostre aspettative. Con la Società Anonima Torino e la Mineraria Pasubio hanno lavorato forse 120 persone. Con la ditta Panciera il personale è stato dimezzato perché è migliorato il sistema di impianto della lavorazione. Attualmente sono rimaste in vita sette o otto persone» (Giacomo).

4.2. Ricordi vari e riflessioni.

È nella miniera che si osservano i volti di coloro che lavoravano per soddisfare le necessità delle proprie famiglie. È stata per tutti una zona piena di esperienze belle e brutte, a molti piange il cuore nel ritornare con la mente o nel rivedere vecchie foto di quei posti.

Spesso i minatori avevano mal di testa, usavano la maschera che si impregnava di polvere immediatamente e non era più utilizzabile. Circolava il detto popolare «la polvere fa bene», ma gli effetti devastanti si sono riscontrati negli anni successivi in quanto molti sono morti; il caolino non è come il carbone, la polvere bucava i polmoni. Gli uomini-

ni, spesso con gli abiti rattoppati, avevano i fianchi neri a causa delle stanghe dei carretti trainati a mano, perché sbattevano loro addosso.

C'era tanta miseria. Molte le donne, mogli, madri, fidanzate che si recavano nelle zone minerarie per portare da mangiare ai loro congiunti e qualche volta c'era anche il tempo di fare una sosta per cercare funghi, fragole o di incontrare anche i partigiani.

Con il caolino «lavàvimo la roba», ma non faceva schiuma.

In miniera «la morte poteva essere sempre vicina».

Il pericolo di frane, esplosioni o cadute accidentali di materiale erano parte integrante del lavoro in galleria; i rischi nel sottosuolo erano elevati e i minatori dovevano prestare massima attenzione in qualsiasi attività. Si potrà andare ancora avanti e scavare nell'intimo dell'animo umano, ma ciò che conta è che lavorare in miniera spesso equivaleva a privarsi della luce del sole per diverse ore della giornata.

Così scriveva il contemporaneo Manlio Massòle, minatore sardo per vocazione e poeta per natura, nato a Buggerru nella provincia di Cagliari:

«Bisogna scendere. Sotto terra. All'imbocco del pozzo si lasciano il sole e le nuvole. / Si lasciano la moglie e i figli. Solo Dio, forse, ci si porta appresso nella parte più intima di noi se anche / Egli non ci abbandona laggiù fuggendo la materia più profonda. / Nel terribile mondo della roccia e del buio sopravvivono solo uomini di roccia e di buio».

Oggi nella zona di Val dei Mercanti è sceso il silenzio, rimangono i ruderi di quella che una volta era l'attività mineraria; la folta vegetazione spesso nasconde i resti del passato, quello che una volta era stato un bene collettivo è scomparso per sempre.

Nota bibliografica.

- Annibale ALBERTI - Roberto CESSI, *La politica mineraria della Repubblica Veneta*. Roma 1927.
- Giorgio BARBIERI - Gian Paolo DE VECCHI - Vittorio DE ZANCHE - Eduardo DI IALLO - Pietro FRIZZO - Paolo MIETTO - Roberto SEDEA, *Note illustrate della carta geologica dell'area di Recoaro alla scala 1:20.000. Memorie di Scienze Geologiche*, Padova 1980, pp. 23-52, 34.
- Giovanni CASOLIN, *Anfiteatro dolomitico*, Schio 2000.
- Ramiro FABIANI, *Le risorse del sottosuolo della Provincia di Vicenza*, Vicenza 1930.
- Ezio VACCARI, *Giovanni Arduino (1714 - 1795). Il contributo di uno scienziato veneto al dibattito settecentesco sulle scienze della Terra*, Firenze 1993.

Le fotografie in bianco e nero sono state gentilmente concesse dal sig. Luigi Manea. Quella a colori è di Girolamo Zamperetti.