

# **Il Ferro e l'Oro**

## Schede didattiche



## NOTA

Queste schede sono formate da una selezione di materiali elaborati dal prof. Elio Steiger per la mostra permanente allestita dal Museo del Malcantone presso il Maglio di Aranno. La stessa è visitabile liberamente da aprile a ottobre, tutti i giorni salvo il lunedì.

Dal punto di vista didattico è raccomandabile abbinarla a un'escursione lungo il "*Sentiero delle meraviglie*": la documentazione è ottenibile presso l'Ente turistico del Malcantone di Caslano.

Se si dovessero utilizzare queste schede fuori dall'ambito scolastico, si prega di citare la fonte.

## INDICE

Presentazione .....	3
Le rocce del Malcantone .....	4
Le tracce nel territorio .....	5
Le miniere d'oro nel Malcantone .....	6
Documenti d'epoca .....	7
Le tecniche di lavoro nel XIX secolo .....	10
Vinasco Baglioni .....	11
Gli impianti di Molinazzo nel 1861 .....	12
Le tecniche di lavoro nel XX secolo .....	14
Il ferro .....	15
Le miniere di ferro del Monte Torri .....	16
Bibliografia .....	17

## MOSTRA

Realizzazione	Associazione Museo del Malcantone
Con il contributo di	Ente turistico del Malcantone
	Ufficio musei etnografici
Ricerca, testi, progettazione e direzione dell'allestimento	prof. Elio Steiger
Progetto grafico	Maurizio Valente
Allestimento	Bernardino Croci Maspoli, Dolly
Marcoli	
Fotografie a colori	Roland Hochstrasser, Maurizio Valente
Riproduzioni fotografiche	prof. Elio Steiger
Elaborazioni informatiche	Roberto Pellegrini
Preparazione schede didattiche	Roland Hochstrasser
	Bernardino Croci Maspoli

*“Piovono come manna dal cielo le scoperte di miniere aurifere ed argentifere, e ben presto i Circoli di Sessa e Magliasina diverranno la nuova California del Ticino”* : così si esprimeva il Commissario di Governo di Lugano in un rapporto al Consiglio di Stato del 1858. Gli fa eco, il 15 maggio dello stesso anno, il dott. Carlo Visconti di Curio: *“(…)Infatti furono trovate molte miniere, ed era bello il vedere alcuni vecchi e giovani, specialmente nella scorsa primavera, battere tutte le valli, fiutare ogni buco, arrampicarsi su per le rocce, martellarle, che era una meraviglia.”*

Effettivamente, nella seconda metà del secolo scorso, il Malcantone conosce un periodo di intensa attività mineraria, grazie alla presenza di numerosi filoni metalliferi che ne percorrono il sottosuolo. Questi filoni erano noti da tempo ma non si hanno notizie precedenti l'Ottocento di un vero e proprio sfruttamento. Il documento più antico finora conosciuto è del 1785, anno in cui Giovanni Battista Trecini chiede il permesso di sfruttare una miniera d'oro, ma i Cantoni sovrani non lo autorizzano, per non meglio precisati motivi politici. Nel 1806 alcuni cittadini di Astano e Sessa iniziano a macinare minerali auriferi ed argentiferi con l'ausilio di piccoli mulini mossi ad acqua. Questi mulini erano detti *piemontesi* perchè utilizzati specialmente in Piemonte e potevano venir smontati abbastanza facilmente per essere rimontati altrove. Col passare degli anni le domande si fanno sempre più numerose ma il Governo cantonale si dimostra assai prudente nell'accordare concessioni e questo per „*non ingelosire il vicino Stato italiano*“.

Nel frattempo, siamo nel 1823, viene iniziato lo scavo del filone ferroso del Monte Torri: il minerale estratto viene dapprima *arrostito* in un forno posto nei pressi delle miniere stesse e quindi portato a Vezio per la fusione.

A partire dal 1856, sotto l'impulso dell'ing. Vinasco Baglioni, prende avvio un vero e proprio sfruttamento industriale delle miniere d'oro, che si protrarrà fino al 1881, quando i diritti vengono ceduti a Nicolas Lescanne-Perdoux di Parigi e che non continuerà l'attività. Dopo anni d'abbandono, le attività estrattive e di trasformazione riprendono nel 1933 con la costituzione della „*Mines de Costano S.A.*“. Nel periodo bellico l'attività cessa quasi completamente e solo nel 1944 si riprendono lavori di scavo e manutenzione delle gallerie e degli impianti. All'inizio degli anni '50 i lavori cessano definitivamente e negli anni '60 la società viene sciolta.

Tutte queste attività hanno lasciato molte tracce ancora visibili sul terreno e questa mostra cerca di evidenziare i segni che fra qualche anno potrebbero sparire completamente. La storia delle miniere del Malcantone è lungi dall'essere conosciuta completamente, anche perchè molte possibili fonti d'informazione sono ancora da esplorare. Recentemente sono stati messi a disposizione del Museo del Malcantone alcuni progetti della Fonderia Baglioni, dei piani di definizione di compresori minerari e altro ancora. Tali documenti contengono informazioni di grande interesse e forniscono dettagli sinora sconosciuti.

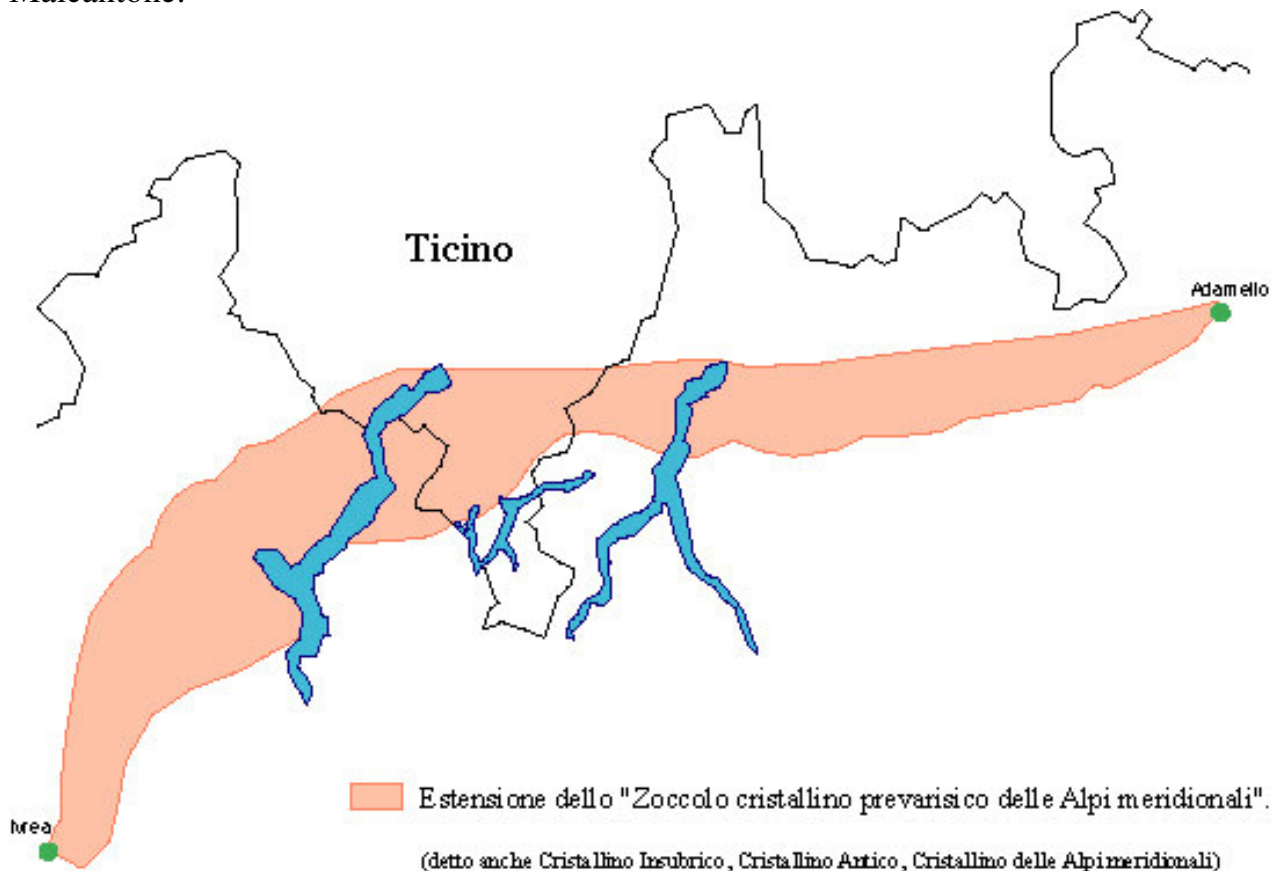
Le rocce del Malcantone appartengono allo zoccolo prevarisico delle Alpi meridionali. Si tratta di rocce cristalline (paragneiss, micascisti, ortogneiss e anfiboliti), composte prevalentemente da quarzo, feldspato, miche e minerali scuri.

Queste rocce si sono formate durante un arco di tempo lunghissimo, fra 2,5 miliardi e circa 300 milioni di anni fa.

Nel corso dei processi evolutivi le rocce di questo zoccolo hanno subito profonde trasformazioni a causa di successivi riscaldamenti e deformazioni durante almeno tre eventi distinti, l'ultimo dei quali legato al sollevamento delle Alpi.

Durante gli eventi orogenetici (sollevamento di catene montuose) nello zoccolo si sono formate delle enormi *fessure* che hanno consentito la risalita di fluidi ricchi di minerali, che costituiscono i filoni ancora visibili attualmente.

Grazie al contenuto di minerali interessanti - quali l'argento, l'oro e il ferro- relativamente elevato, questi filoni sono stati sfruttati a più riprese nelle decine di miniere aperte nel Malcantone.



**Filoni e mineralizzazioni**

Le mineralizzazioni occupano generalmente spazi molto ristretti riempiendo piccole cavità nella roccia. La potenza dei filoni è assai variabile, da pochi centimetri a qualche metro. Lo sfruttamento di tutti i filoni e delle mineralizzazioni non è quindi pensabile. Oggi la maggior parte di queste tracce non è più visibile a causa di smottamenti e della vegetazione che le ha nascoste.

**Prospezioni**

Quando i cercatori scoprivano un filone, iniziavano uno scavo nella speranza che la vena si allargasse diventando sfruttabile. Se ciò non accadeva, lo scavo veniva abbandonato.

**Miniere**

Alcune miniere sono ancora visibili: Astano, Miglieglia, Beride, Monte Torri. Molte altre invece sono oggi invisibili, a causa del crollo delle entrate: Novaggio, Miglieglia Gattino, Aranno, Breno, Castello di Miglieglia.

**Dove vedere alcune testimonianze delle attività minerarie nel Malcantone?**

<b>Prospezioni</b>	Lungo il <i>Sentiero delle Meraviglie</i> , stazione 3, 4
<b>Miniere d'oro</b>	Lungo il <i>Sentiero delle Meraviglie</i> , stazione 5, 12
<b>Miniere di ferro</b>	Sul Monte Torri, salendo da Fescoggia, sentiero segnalato
<b>Forno di arrostitimento</b>	Sul Monte Torri, salendo da Fescoggia, sentiero segnalato.
<b>Forno fusorio</b>	A Vezio, sotto il villaggio
<b>Fonderia</b>	A Molinazzo di Monteggio
<b>Impianto di Beredino</b>	Nel bosco, sotto il villaggio
<b>Maglio di Aranno</b>	Lungo il <i>Sentiero delle Meraviglie</i> , stazione 8

**Qualche notizia storica**

- 1785** Giovanni Battista Trecini (Trezzini) di Astano chiede il permesso di sfruttare una miniera d'oro. I Cantoni non lo autorizzano per considerazioni politiche.
- 1804** Il commissario di governo di Lugano comunica al Piccolo Consiglio del Ticino che certi cittadini di Novaggio hanno scoperto due ramificazioni d'oro, l'una nel sito le Bolle e l'altra in territorio di Breno presso la cappella di Tortoglio.
- 1806** Cittadini di Astano e Sessa iniziano a macinare minerali provenienti dai filoni di Astano. Il giudice di pace del circolo di Sessa comunica la cosa al Piccolo Consiglio.
- 1807** Il Gran Consiglio ordina di sospendere ogni lavoro.
- 1815** Antonio Maria Antognini inoltra una domanda di concessione per poter scavare una miniera d'oro e d'altro metallo nel circolo di Astano.
- 1816** La concessione gli viene accordata.
- 1819** Il termine di scadenza per la concessione viene fissato a dieci anni.
- 1828** Prima legge sulle miniere. Il Cantone esita sempre a concedere permessi di sfruttamento.
- 1853** Nuova legge sulle miniere che obbliga la notifica della scoperta e la presentazione dei campioni.
- 1855** Il Conte Dal Verme di Milano ottiene una concessione di sfruttamento per le miniere di Astano.
- 1856** Costituzione della *Società Miniere di Astano*, Vinasco Baglioni è chiamato a dirigere i lavori.
- 1861** Inaugurazione della fonderia di Molinazzo di Monteggio.
- 1869** Fallimento della *Società Miniere di Astano*. Vendita all'asta di fabbricati e impianti dello stabilimento di Molinazzo.
- 1873** Il Governo accetta nuovamente la domanda di sfruttamento inoltrata dal conte Dal Verme che acquista fabbricati e impianti.
- 1876** Il Baglioni assume le miniere in proprio.
- 1881** La concessione di sfruttamento passa a *Lescanne-Perdoux* di Parigi.
- 1884** La miniera Camaréé a Miglieglia viene abbandonata.
- 1895** L'amministrazione cantonale censisce le attività minerarie e estrattive. A Astano e a Monteggio non si lavora più.
- 1924** John Burford riprende gli studi sui giacimenti malcantonesi e stabilisce un programma di sfruttamento.
- 1925** 9 ottobre: ottiene la concessione di sfruttamento.
- 1933** 15 novembre: costituzione della *Mines de Costano SA* con sede a Ginevra e capitale francese.
- 1934** La società ha diritto di sfruttamento nei comuni di Sessa e Astano.
- 1935** La società acquisisce il diritto di sfruttare la miniera della Costa.
- 1939** Inizia la seconda guerra mondiale. L'attività viene sospesa perché il concentrato minerale che si otteneva non può più venir inviato in Belgio per il trattamento finale. Si continua con lavori di manutenzione dei macchinari e delle gallerie.
- 1944** Riprendono i lavori di scavo; ci si rende subito conto che l'impresa non è più redditizia.
- 1961** Scade la concessione e la società *Mines de Costano SA* viene sciolta.
- 1983** Richiesta di sfruttamento da parte della *Narex SA*, società mineraria canadese.

Il 12 marzo 1806 il giudice di pace del circolo di Sessa scrive al Piccolo consiglio (governo) del Cantone Ticino:

*„...si sono costrutti due mulini ( per macinare il minerale aurifero, ndr) che già da vari giorni sono continuamente in attività e tre altri sono per essere posti in opera da un giorno all'altro, essendone apparecchiate le parti necessarie.“*

Il giudice di pace lo riferì:

*„...onde mettere il Governo in istato di procurare al Cantone un notevole vantaggio appropriandosene, com'è di diritto, una simile miniera.“*

Questo scritto arriva al Gran consiglio il primo giugno 1806. La risposta è del 3 maggio 1807:

*“Eccitati con vostro messaggio del primo giugno a prendere delle informazioni sulle miniere d'oro e argento che si sono scoperte nel circolo di Sessa e della Magliasina, e frattanto a dare degli ordini positivi perché venisse proibito ogni lavoro a ciò relativo, noi abbiamo soddisfatto ad ambedue queste incombenze. Le relazioni ufficiali del Commissario di Lugano, del Giudice di Pace di Sessa e del Tribunale di Magliaso, che abbiamo l'onore di trasmettervi in originale, nell'atto che vi attestano l'esistenza delle miniere in discorso non che di alcune altre, vi fanno pure conoscere i mezzi, cui conviene ricorrere onde accertarsi del prodotto. Frattanto rimane sospeso ogni travaglio.“*

In merito ad una domanda di sfruttamento inoltrata da Antonio Maria Antognini il 16 giugno 1815, il Piccolo Consiglio si rivolge al Gran Consiglio con il seguente messaggio:

*„Per vostra informazione vi significhiamo, Illustrissimi Signori, che la richiesta in discorso è già stata altre volte avanzata al cessato Gran Consiglio e che il medesimo, per non ispirar della gelosia al vicino stato italiano , ha ricusato d'aderirvi. Ora però sembrano alquanto diverse le sostanze, e forse potrà trovarsi conveniente di coltivare questo ramo d'industria.“*

Nel 1858 il Commissario di Lugano scrive al Consiglio di Stato:

*“Piovono come manna dal cielo le scoperte di miniere aurifere ed argentifere, e ben presto i Circoli di Sessa e Magliasina diverranno la nuova California del Ticino.“*

**Astano, Sessa e le miniere nella descrizione di Luigi Lavizzari (1857)**

*Nei monti fra la Magliasina e la Tresa, stanno i paesi di Astano e Sessa sulla destra del torrente Pevereggia. Due strade di montagna conducono lassù; l'una dal ponte della Magliasina, a Pura e Astano; e l'altra, dalla via maestra fra Ponte-Tresa e Luino, al Molinazzo e quindi a Sessa e Astano.*

*Astano*

*Sta presso la frontiera, all'altitudine di 638 metri sul livello del mare. Diede i natali a Domenico Trezzini, valente ingegnere presso il re di Danimarca, e dal medesimo inviato a Pietro il Grande, dal quale ebbe il glorioso incarico della fondazione di Pietroburgo (1703), ottenendo onorificenze e terre.*

*Miniere*

*I monti d'Astano sono costituiti dal micascisto, gli strati del quale inclinano a S.; e per entro vi serpeggiano parecchi filoni metalliferi, che talvolta hanno potenza di due metri; contengono pirite di ferro (solfuro di ferro), galena (solfuro di piombo), blenda (solfuro di zinco), stibina (solfuro di antimonio), mispickel (solfo-arseniuro di ferro), con piccola mistura d'argento e d'oro.*

*In Astano, negli anni passati, si estrassero questi minerali, che, sotto l'azione di piccoli mulinetti e l'amalgama col mercurio fornivano, piccola quantità d'oro. Con mezzi esigui e metodi imperfetti non è meraviglia se i tentativi di qualche privato venissero a languire. Non per ciò quei filoni metalliferi debbono riputarsi di poco momento, anzi a parer nostro, meritano particolare attenzione, a preferenza di altre miniere del Ticino fin qui conosciute, sia per la qualità del minerale, sia per la potenza dei filoni che assicura un lavoro continuato.*

*Aggiungasi la loro posizione presso la strada, ad aque motrici e alla ricca torbiera di Sessa utile alla torrefazione del minerale, circostanze che fanno sperare favorevole successo. L'ingegnere Vinasco Baglione, versato nelle cose metallurgiche, ottenne la facoltà dell'escavazione, e diversi lavori furono già intrapresi.*

*Il mispickel, alla superficie del filone Astano, nel luogo detto dei Tirolesi, coperto da strato d'ossido di ferro idrato, dà per 100 chilogrammi di materia 3 grammi d'oro e 13 di argento. La pirite di ferro con mispickel, galena e blenda, dello stesso luogo, per 100 chilogrammi dà 6 grammi d'oro e 15 di argento. Il mispickel, della galleria sotto il ponte di Astano, per 100 chilogrammi dà 3 grammi d'oro e 5 di argento. la blenda con galena, al detto ponte, per 100 chilogrammi fornisce 3 grammi d'oro e 12 di argento. La blenda con galena, al detto ponte, per 100 chilogrammi fornisce 3 grammi d'oro e 12 d'argento. Percosse con martello quelle materie metalliche danno odore spiacevole, simile a quello dell'arsenico in combustione. Presso i filoni metalliferi vedesi alquanto argilla cenerina; e i filoni penetrano verticalmente fra gli strati di micascisto grigio piombino, declivi a Sud. Sopra Astano trovasi anche torba. (da Luigi Lavizzari, Escursioni nel Canton Ticino, Lugano 1863)*



**Una lettera di C.Visconti**

Il 15 maggio 1858 il dottor Carlo Visconti di Bedigliora scrive al dottor Carlo Lurati, suo cugino, docente di storia naturale e di chimica al liceo di Lugano

*(...) Rispetto alle miniere le posso dare un più esatto ragguaglio. Qui noi n'abbiamo tante, che pare impossibile che siasi aspettato sino al giorno d'oggi senza averle scoperte rese note alle società intraprenditrici; che senza dubbio il Malcantone avrebbe veduto innanzi d'ora sorgere un'industria da portare moto e commercio in questa parte, ove abbondano oro, argento e piombo, e fors'anche altri preziosi metalli. Le so dire, e questa non è una favola, che nel letto del fiume Magliasina, saranno 10 anni circa, fu ritrovato un pezzo d'oro nativo di notevole grossezza e non sono 20, un altro pezzo d'oro nativo della grossezza d'una noce, nel letto del medesimo fiume presso al ponte della Magliasina.*

*In vero trovasi in tal guisa l'oro nativo, che non ritrovasi ne' anche nelle miniere del Perù e del Messico, ma solo nei terreni pirogenici: era ben cosa che doveva, per tutti i riguardi, spingere gli studiosi ad esplorare tutta la convalle del fiume maggiore del Malcantone\*.*

*In ciò io ho fatto quello che ho potuto; ho sprezzato il riso. e le pungenti lingue dei malevoli; in fine ho dato la spinta perché meglio studiassi la natura del nostro suolo. Infatti furono trovate molte miniere, ed era bello il vedere alcuni vecchi e giovani, specialmente nella scorsa primavera, battere tutte le valli, fiutare ogni buco, arrampicarsi su per le rocce, martellarle, che era una meraviglia. Presentemente si fa l'escavazione di due sole: di quella della Costa, che è piombifera, argentifera ed aurifera, e contiene anche antimonio; d'un'altra situata nel territorio di Novaggio presso al ponte sulla Magliasina che si transita ad Arano, anch'essa aurifera ed argentifera. Una terza, situata nel territorio d'Arano, fu notificata al Governo, e s'escaverà fra breve; in questa predomina il piombo.*

*Nel territorio di Sessa presso a Luvino v'ha una miniera d'argento ed oro; come pure nel territorio di Bedigliora presso alla valle di Beride ven'ha una, la quale è ricca di piombo ed oro. Io la credo un prolungamento di quella che s'escava alla Costa, perché si presenta sotto un medesimo aspetto.*

*Queste due ultime furono, non e' molto tempo, notificate da me. Nel territorio di Miglieglia ve n'ha una d'oro, anch'essa notificata. Un tempo fu lavorata, atteso che nella valle si vede ancora una gran pira.*

*Non sono che pochi anni che sopra a Novaggio fu ritrovata, nel fare un prato, una galleria murata, la cui fine non s'è ancora tocca, atteso che nessuno ha voluto azzardarsi a penetrare fino là. La credo una vecchia miniera abbandonata. Presso al ponte della Magliasina ve n'ha un'altra d'oro ed argento, sopra della quale v'ha un grande strato di terra di notevole altezza. Essa fu notificata dai fratelli De-Marchi d'Astano. Sullo stradale che da Novaggio mena a Miglieglia, v'ha uno strato di terreno aurifero, non però continuo, dell'altezza di due dita trasverse. Si trovano anche delle pietre di valore, e credo d'averne una, trovata in una piccola valle sotto Curio. E via via si trovano dei filoni di miniere da per tutto, nell'imo delle valli, sui fianchi e sui vertici dei colli e dei monti. Di queste miniere, mano mano che io possa avere dei campioni, glieli farò recapitare. Ho già detto ad un impiegato della miniera Baglioni, che me li faccia avere innanzi a martedì prossimo venturo; se li avrò, sarà mio dovere di spedirglieli ben tosto. Colgo frattanto l'occasione per porgerle i miei saluti e mi creda di lei*

*Affezionatissimo amico e cugino Dott. Carlo Visconti, Bedigliora, il 15 maggio 1858*

*P.S. V'ha ancora un'altra sorgente d'acqua minerale nel territorio di Castelrotto di sotto alla frazione di Ronco, la quale sembrami solforosa. A me fu portata un'aqua, che ha sapore e sedimento ferruginoso, e che scaturisce in una località sopra la Madonna del Piano, nel comune di Croglio. non so se sia la stessa che il dottore Visconti dice scaturire vicino alla frazione di Ronco. Di tutte queste aque è da desiderarsi che siano intraprese esatte analisi chimiche, e si facciano attenti studii sulla loro convenienza per la cura delle diverse malattie.*

*\*Io lascio al dottore Visconti la responsabilità di queste grate notizie, che farebbero il nostro paese, riguardo alle miniere aurifere, rivale della California e dell'Australia. (nota dell'autore)*

Museo del Malcantone 1998

**L'estrazione e la lavorazione ai tempi del Baglioni (1861 – 1881)**

	<b>OPERAZIONE</b>	<b>OSSERVAZIONI</b>
<b>1</b>	Estrazione del minerale in miniera	
<b>2</b>	Separazione grossolana del minerale dalla roccia	Avveniva sul posto
<b>3</b>	Trasporto alla fonderia di Monteggio	
<b>4</b>	Separazione fine del minerale dalla roccia.	Così si giustifica la presenza di 300 e più operai
<b>5</b>	Arrostimento del minerale	Per eliminare zolfo e arsenico
<b>6</b>	Lavaggio del minerale	
<b>7</b>	Frantumazione meccanica del minerale	In frantoi mossi dall'acqua
<b>8</b>	Lavaggio delle polveri per eliminare resti di sterile e per ottenere un concentrato di minerali pesanti	Oro, argento e piombo
<b>9</b>	Fusione delle polveri da cui si ottengono lingotti piombosi con oro e argento	
<b>10</b>	L'operazione finale per ottenere oro e argento puri doveva essere fatta altrove	

Durante questo procedimento, specialmente nella fase di arrostimento, si liberavano anidride arseniosa e anidride solforosa che sono composti velenosi e assai dannosi all'ambiente.

Per attenuare queste immissioni il Baglioni fece costruire un lungo camino (ca. 60 m) con diverse camere dove veniva fatta entrare dell'acqua in modo che questa, cadendo a pioggia, permettesse la precipitazione di una gran parte dell'arsenico e dello zolfo.

La storia delle miniere malcantonesi è strettamente legata all'ingegnere Vinasco Baglioni, promotore intraprendente ma anche sfortunato.

- 1819** Nasce a Pisogne (Brescia).  
**?** Esperienza mineraria in Messico.
- 1852** Attivo a Gondo, miniere della valle di Zwischenbergen. Ancora oggi c'è una miniera che porta il nome di „Galleria Vinasque“. Qui attacca anche il filone Camusetta che per ragioni sconosciute abbandona. Solo più tardi, nel 1894, questo filone ripreso dai Maffiola, risulterà essere il più ricco di tutta la zona.
- 1855** Il Conte dal Verme incarica il Baglioni di dirigere le operazioni di Astano.
- 1856** 20 marzo  
 Costituzione della *Società miniere di Astano*. Baglioni inizia le gallerie Costa e Bolle e scava diverse trincee di sondaggio sulla piana di Astano.
- 1857** Abita a Casoro di Barbengo, presso l'avvocato Antonio Maselli. In seguito si trasferirà a Sessa e quindi alla Ressiga di Monteggio.
- 1858** 8 gennaio  
 Rileva una concessione da Marco Botarlini a Aranno.  
 21 giugno  
 Rileva una concessione da Deregibus e Zappella a Croglio.  
 L'ingegnere Giuseppe Devincenti di Castelrotto elabora due mappe dei comprensori malcantonesi dove il Baglioni “*intende esplorar miniere*” e una della zona di Astano e Sessa, all'interno della quale “*gode della privativa per farvi lo studio dell'oro*”.
- 1861** Ottiene una concessione per sfruttare la miniera di scisti bituminosi a Meride. Non inizia i lavori.  
 21 febbraio  
 Inaugurazione della fonderia di Molinazzo di Monteggio.
- 1865** Ottiene una concessione per lo sfruttamento di tutti i minerali in Val Schons (GR). I minerali alpini molto probabilmente non gli interessavano, però all'Alp Taspin c'è un filone di galena, pirite, blenda e calcopirite.
- 1869** Fallimento della *Società miniere di Astano*. Fabbricati e macchinari vanno all'asta.
- 1873** 20 gennaio  
 Il governo accetta la domanda del Conte dal Verme di riacquistare concessioni e impianti.
- 1874** Incidente mortale ai minatori De Marchi e Summermatter.
- 1876** Baglioni assume in proprio la gestione delle miniere di Astano.  
 Pietro Delmenico da Novaggio gli cede le concessioni di Miglieglia e Novaggio.  
 Deve essere domiciliato a Molinazzo di Monteggio.
- 1878** 16 ottobre  
 Riceve la concessione per sfruttare la miniera di Miglieglia.
- 1881** La concessione di sfruttamento a Astano passa a Nicolas Lescanne-Perdoux di Parigi.
- 1883** Vinasco Baglioni muore nella sua casa di Molinazzo.
- 1884** La miniera di Miglieglia Camaréé viene definitivamente abbandonata.

Su Gazzetta ticinese del 16 dicembre 1861 apparve il resoconto di una escursione alle miniere e ai forni del Malcantone svoltasi giovedì 21 novembre 1861. A proposito dell'impianto di Molinazzo, lo studente Giulio Giannini, di seconda liceo, scrive:

*(...) Finiti i nostri studii nelle pianure Vergane, siamo ritornati a Sessa, e scendendo per ripido sentiero, in meno di mezz'ora ci siamo trovati ai Forni, che, per opera generosa ed intelligente di una società francese, rappresentata dal benemerito socio sig. Baglioni, vennero eretti in quest'ultimo coll'impiego di un ingente capitale.*

*In questi forni per ora si portano minerali dalle miniere della Costa, frazione di Astano, e di Besano, paese lombardo, e da questi si estrae piombo in grande quantità, argento, oro, solfo, antimonio ed arsenico. Dico qui appresso come in questi forni si ottengono i detti metalli, ed intanto descriverò questo grande stabilimento tenendomi all'ordine con cui furono da noi esaminate le singole sue parti. Scendendo da Sessa, la prima parte di detto stabilimento che noi abbiamo osservato consiste in un tubo molto largo e della lunghezza di circa 60 metri, in parte sotterraneo, in parte scoperto, il quale finisce in una torre a tronco di piramide. In questo canale sonovi quattro camere di condensazione, e dei tubi che in ciascuna camera versano dall'alto l'acqua a foggia di cribro. I vapori che si innalzano dalla fonderia, guidati in questo tubo, passano sotto colonne d'acqua e in seguito di ciò i diversi principi metallici misti al vapore si condensano, andando al fondo l'antimonio e l'arsenico. Il solfato e l'ossido di piombo si attaccano da sé stessi alle pareti del canale senza l'aiuto di detto processo. Il vapore, dopo d'aver depositato nell'apparecchio del detto canale i diversi principi metallici, riducesi a solo acido carbonico e vapore acqueo, e sorte dall'alto foro della torre confondendosi nell'atmosfera, senza portare alcun pregiudizio alla circostante vegetazione, come alcuni avevano per avventura temuto. Ogni bacino del lungo canale è capace di 40 centimetri d'acqua; il di più cade nel bacino inferiore e così di seguito. Dall'ultima camera di condensazione tutta l'acqua crescente perviene a una galleria, ove sonovi i pozzi, ed ove succede il deposito di arsenico, antimonio e zolfo. L'arsenico trovasi in quella chimica combinazione, che chiamasi orpimento. Bagnandosi con quest'acqua, la pelle diviene irritata, ed i medici credono, che, adoperata in lozioni od in bagni, possa convenire nella cura della scabie o di altre malattie cutanee.*

*Esaminata questa parte dello stabilimento, ci siamo portati a vedere il così detto forno di abbrustolimento, ove viene abbruciato il minerale scavato alla Costa, mediante lento fuoco. In questo forno si consuma poco combustibile, perché il minerale si abbrucia da se stesso per la quantità di solfo che contiene; si torrefa quindi; dopo di che si estrae argento ed oro, trasportato che sia nei così detti forni a manica. In questo forno sonvi dei buchi, dai quali entrando aria, servono per accelerare la torrefazione.*

*Dopo visitiamo in un ampio locale due altri forni, detti a riverbero per torrefazione, ciascuno della lunghezza di metri 9.40 e della larghezza di metri 2.50, destinati tanto ad abbrustolire, quanto a fondere direttamente il minerale contenente una data quantità di piombo. In questi forni di mano in mano che si avvanza aumentano grandemente i gradi di calorico, che incominciano ad una estremità del forno a 50 del termometro centigrado e crescendo gradualmente arrivano all'altra estremità sino a 400 ossia al rosso candente.*

*In seguito abbiamo portato il nostro occhio attento ai così detti forni a manica per fusione. Si chiamano a manica perché un largo tubo di cuoio fatto a guisa di manica serve a portar l'aria nell'interno di questi forni. Nell'ampio locale dei forni ci venne dato di vedere anche una grande quantità di carbon fossile e del koke di detto carbone, che è adoperato come combustibile. Qui io lascio un momento la parte tecnica per dire una parola sulla bella architettura magnificenza dello stabilimento, il quale venne aperto nel 21 febbraio dell'anno corrente. In esso, oltre il personale della lodevole direzione, vi lavorano centinaia di*

*operai ed attualmente, compresi quelli che servono al trasporto dei minerali dalle cave e di altri oggetti necessari allo stabilimento, vi prestano mano circa 300 persone.*

*Da quanto ci venne riferito per il prossimo mese di marzo i lavoratori arriveranno a 800: ed anche da questo lato ognuno vede quanto sia grande il vantaggio che questo stabilimento ha portato al nostro paese. Ci fu grato di vedere come gli operai siano alloggiati in comode e pulite stanze, e come anche dal lato igienico si sia pensato a migliorare la condizione di coloro i quali, in lunghi e stentati lavori, guadagnano onoratamente il pane col sudore della loro fronte.*

*Prima di partire, la nostra curiosità fu appagata coll'ispezione di molte centinaia di pezzi di piombo riuniti in un magazzino e portanti la marca di Astano. Questi pezzi contengono da 800 a 1000 grammi d'argento per ogni quintale, e la media di grammi 83 a 103 di oro per ciascun quintale. Ho detto più sopra che in questi forni si cuoce anche il minerale escavato alla miniera di Besano; e qui devo notare che questa miniera è puramente argentifera, e che il minerale che si estrae da questa viene impiegato nei forni da me descritti per estrarre l'argento e l'oro dal minerale della Costa di Astano. Per non lasciare nessuna parte dello stabilimento senza averla notata, dirò che abbiamo ammirato un ampio locale, detto lavanderia, dove a forza di acqua e con ben ordinato apparecchio, detto Bocard, si pesta e si lava il minerale dalle diverse materie di cui è imbrattato. Ora si sta costruendo un altro forno a copella, per l'estrazione dell'argento e dell'oro dai pezzi di piombo già modellati a da noi osservati nel magazzino sopra descritto. In mancanza di questo forno tale operazione doveva eseguirsi altrove; ma a rendere più perfetto lo stabilimento si stanno adesso preparando gli apparecchi onde anche questa operazione sia eseguita sul luogo. Non manca anche l'opportuno luogo per la fabbricazione dei mattoni così detti refrattarii, i quali servono per la costruzione dei forni.*

*Ma il sole cadeva, la notte si avvicinava, e noi, obbedienti al cenno del nostro precettore, che ne era guida, ci siamo portati alla vicina casa di recente costruzione ove hanno dimora i benemeriti signori Baglioni, Cacciatori e altri; ci siamo congratulati con loro per l'opera veramente ardua che hanno intrapreso e per il vantaggio che hanno recato al nostro paese; e dopo aver loro dato una cordiale stretta di mano, in un vicino albergo abbiamo riposato e ci siamo ristorati. Le persone che ci videro in questo luogo ci accolsero con ogni sorta di cortesi maniere, e due gentili signore ci offersero del vino portando un toast agli studenti del liceo di Lugano. A questo rispose con belle rime il nostro collega Rinaldo Rossi già conosciuto per altre sue poesie; e noi accettando il vino d'onore l'abbiamo bevuto alla salute della patria nostra e di tutti coloro che si dedicano alla istruzione della gioventù. Poscia, contentissimi della bella giornata passata in questa escursione scientifica, ci siamo avviati cantando alla bella Lugano, dove alle nostre famiglie ed ai nostri amici abbiamo narrato quanto ci venne fatto di osservare, affermando loro che per vedere le miniere d'argento e d'oro non si ha più bisogno di valicare i mari o di fare lunghi viaggi. Io, a nome anche de' miei colleghi, ho preso la penna per descrivere, specialmente ai ticinesi, le importanti cose da noi osservate, spinto anche dal desio di farle conoscere, per la ragione che finora nessuno, per quanto io sappia, ha dato alla stampa la descrizione del suddetto grandioso stabilimento.*

*Giulio Giannini, seconda liceo*

**L'estrazione e la lavorazione ai tempi della *Mines de Costano S.A.* (1933 – 1944)**

	<b>OPERAZIONE</b>	<b>OSSERVAZIONI</b>
<b>1</b>	Estrazione del minerale in miniera	
<b>2</b>	Separazione del minerale dalla roccia	
<b>3</b>	Prima frantumazione grossolana	
<b>4</b>	Seconda frantumazione fine	Avveniva in un mulino a palle
<b>5</b>	Separazione sterile restante e minerali leggeri mediante flottazione.	Le polveri venivano immerse in bacini con tanta acqua. Si procedeva all'agitazione meccanica e si soffiava dell'aria compressa nelle vasche. All'acqua venivano aggiunte sostanze schiumose che trattenevano le parti leggere da eliminare con i minerali più pesanti.
<b>6</b>	Il trattamento finale di questo concentrato, fusione differenziata, avveniva in Belgio.	

L'estrazione del ferro nel Malcantone è legata al filone del Monte Torri sopra Breno.

Al filone quarzifero, potente fino ad un massimo di 5-6 metri, sono associate mineralizzazioni a pirite, arsenopirite e calcopirite. La parte superiore del filone, in prossimità della superficie, è molto alterata e buona parte della pirite si è trasformata in limonite formando un cappellaccio di colore bruno giallastro.

Anche in questo caso il minerale sfruttato non era ideale perché derivato da solfuri. La presenza di zolfo e arsenico aumenta le difficoltà del processo siderurgico e sminuisce la qualità del prodotto finale. Oltre alla fusione di lastre di ghisa per camini non si hanno prove certe di altri prodotti. E' tuttavia pensabile che qualche lingotto sia finito al maglio di Aranno per essere trasformato in oggetti di uso comune come falci, zappe e altri attrezzi da lavoro.

### **La produzione del ferro**

Lungo il filone mineralizzato vennero scavate 6-7 gallerie una sopra l'altra. Oggi sono ancora visibili 3 gallerie e un attacco. L'estrazione e la lavorazione avvenivano con il seguente schema:

<b>1</b>	Estrazione e cernita del minerale
<b>2</b>	Trasporto al furnasott ( <i>regrana</i> )
<b>3</b>	Arrostimento su fuoco di legna
<b>4</b>	Trasporto all'altoforno di Vezio
<b>5</b>	Fusione su fuoco di carbone di legna

### **Una descrizione di Luigi Lavizzari (1859)**

*Ascendendo il monte sopra Breno si giunge in mezz'ora ad un'antica miniera di ferro, e lungo la salita si vedono gli avanzi d'un forno che serviva a torrefare il minerale. Il monte, come i circostanti, è di micascisto a strati quasi orizzontali, o lievemente declivi verso O. Veggonsi colà quattro o cinque gallerie, donde estraevansi il minerale, le une a sopra capo delle altre, ma penetrano in seno alla rupe pel solo tratto di quaranta passi al più, volgendosi da S. a N., nella direzione del filone. Il minerale ferruginoso, ch'è un'ematite, ha l'aspetto bruno spugnoso; è misto con ocre rosse gialla racchiuso in materie quarzose che presentano talvolta minutissimi prismi esagoni, o cristalli di rocca, e nuclei di pirite granulare. Questa miniera venne attivata dal 1823 al 1827 e si lavorava nella valle stessa, ove tuttora esistono oggetti di ferro colà fabbricati. Ma i filoni metalliferi di Breno sembrano troppo esigui per alimentare il lavoro di un'officina.*

Le notizie riguardanti le attività minerarie al Monte Torri sono molto limitate. Ciò è comprensibile poiché l'importanza economica del giacimento era assai ridotta.

- 1811** Martino Parini, proprietario di un maglio alla foce della Magliasina, scrive al Gran Consiglio ticinese chiedendo „...*la privativa per la carriera di ferro nel fondo comunale di Breno che potrebbe alimentare il suo negozio,*“
- 1812** L'abate Gian Antonio Oldelli scrive nel suo *Il maestro di casa, almanacco sacro civile morale del Cantone Ticino, per l'anno 1813* : „...*le cave di ferro dei circoli di Breno e Sonvico non potrebbero soddisfare le richieste dei magli luganesi.*“
- 1820** La privativa per sfruttare il filone del Monte Torri viene concessa per 20 anni alla ditta Franco Antonio Bianchi di Lugano a condizione che i lavori inizino subito. La condizione non è rispettata e il Parini ridiventa concessionario.
- 1823** Angelo Parini (forse figlio di Martino) della Magliasina ed il capitano Grossi di Bioggio intraprendono lo sfruttamento del filone. Questa attività durerà fino al 1827.
- 1859** Luigi Lavizzari, descrivendo la sua escursione del 18 ottobre annota: „...*ma i filoni metalliferi di Breno sembrano troppo esigui per alimentare il lavoro di un'officina.*“
- 1862** Una compagnia di azionisti franco-tedeschi fa riprendere le attività, che dureranno fino al 1870. Nel 1862 era già in vigore la nuova legge sulle miniere e sulle cave (1853), nel *Registro delle scoperte* non figura nessuna richiesta di sfruttamento.
- 1943** Egidio Cattaneo, Lugano è considerato scopritore di miniere di ferro e arsenopirite a Breno, Fescoggia, Mugena e Vezio. Non si avvale della concessione.



- C. Lurati Le fonti minerali ed il quadro mineralogico della Svizzera italiana, 1858
- G. Giannini Una escursione alle miniere ed ai forni del Malcantone
  - Gazzetta ticinese del 16 dicembre 1861
- L. Lavizzari Escursioni nel Cantone Ticino, 1863
- H. Fehlmann Der schweizerische Bergbau waehrend des Weltkrieges, 1919
- P. Kelterborn Geologische und Petrographische Untersuchung im Malcantone, Tessin, 1923
- J. Du Bois Les gisements de mispickel auriferes d'Astano. Beitrage zur Geologie der Schweiz, 1931
- J.A. Burford Failles et minerais du Malcantone.
  - Schw. mineralogische u. petrographische Mitteilungen, 1933
- Autore ignoto Alla ricerca dell'oro nelle miniere del Malcantone, Corriere del Ticino, 1934
- H. Fehlmann Der schweizerische Bergbau in der Kriegswirtschaft, 1942
- I. Schneiderfranken Ricchezze del suolo ticinese, Ist. ed. ticinese, Bellinzona, 1943
- P. Graeter Geologie und Petrographie des Malcantone
  - Schweiz. min. petr. Mitteilungen, 1951
- V. Koeppel Die Vererzungen im insubrischen Kristallin des Malcantone.
  - Beitr. geol. Karte Schweiz, Geotechn. ser. 1966
- Pfander, Jans Gold in der Schweiz, Ott Verlag, Thun, 1966
- P. A. Gonet Histoire et actualite des chercheurs d'or en Suisse, ed. P. M. Favre, 1978
- H. Kraehenbuehl Der fruehere Erzbau im Malcantone. Bergknappe No. 15, gennaio 1981
- S. Laureri Histoires des Mines de Costano, Minaria Helvetica, 1985
- N. Maffretti Fescoggia, era bello, mezzo secolo fa, Almanacco malcantonese, 1985
- V. Koeppel Bericht ueber die Excursion im Malcantone, Minaria Helvetica No.5, 1985
- F. Bertoliatti Profilo storico di Sessa, ristampa anastatica del 1986
- A. Bachmann e AA Antimon-mineralien aus dem Malcantone.
  - Vorkommen und Ausbildung, Schweizer Strahler vol.7, No. 6, 1986
- A. Bazzurri Le miniere del Malcantone, Credito svizzero per la cultura, 1989
- D. Ballanti Alla riscoperta delle miniere, Corriere del Ticino, 9 settembre 1994
- Wenger, Steiger, Bianconi Carta delle materie prime minerali della Svizzera. Note esplicative. Comm. Geotecnica Svizzera, 1994
- R. Maag-Gasser Die Aufbereitung goldhaltiger Erze, Schweizer Strahler vol. 10, No. 9, 1996
- M. Casari Vestigia del passato, Il Malcantone

6986 Curio (Svizzera)  
[www.museodelmalcantone.ch](http://www.museodelmalcantone.ch)

Avete trovato qualcosa di utile o interessante sul sito del Museo del Malcantone?  
Sostenete la nostra associazione con una donazione e permetteteci di diffondere  
gratuitamente i nostri materiali. **Grazie!**

Documento creato nel 2016