

Zeitschrift:	Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere
Herausgeber:	Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung
Band:	- (2008)
Heft:	28
Artikel:	Le Miniere di Sessa e Astano : oltre 200 anni di storia mineraria
Autor:	Oppizzi, Paolo / Zanetti, Beppe
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1089873

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Le Miniere di Sessa e Astano: oltre 200 anni di storia mineraria.

Riassunto

Le mineralizzazioni a sulfuri del Malcantone, regione a cavallo fra Ceresio e Verbano, si trovano nello zoccolo cristallino delle Alpi meridionali e sono legate ai sistemi fragili di età tardo-paleozoica - alpina. In base alla paragenesi dei sulfuri si distinguono tre zone principali. La presenza di giacimenti auriferi è nota già alla fine del '700 ma, a seguito di difficoltà politiche, solo nella metà 1800 la coltivazione dei filoni viene affrontata in maniera industriale per alcuni decenni, soprattutto nell'area di Sessa-Astano, senza però ottenere grandi risultati. Dopo un'interruzione durata oltre 20 anni, l'attività riprende nei primi anni del 1900 e prosegue a fasi alterne fino al 1961, grazie all'intraprendenza di numerosi operatori.

Résumé

Les minéralisations à sulfures du Malcantone, région comprise entre le Lac de Lugano et le Lac Majeur, appartiennent au socle cristallin des Alpes méridionales et sont liées aux systèmes fragiles d'âge tardo-paleozoïque, alpins. Trois zones principales se distinguent par les paragénèses dominantes. La présence de gisements aurifères était déjà connue vers la fin du XVIII siècle mais, à l'issue de difficultés politiques, seulement après la moitié du XIX siècle l'exploitation des filons se fait d'une façon industrielle pour quelques dizaines d'années, surtout dans la zone de Sessa et Astano, sans obtenir de grands résultats. Après une halte d'une vingtaine d'années, l'activité minière recommence au début du XX ème siècle et poursuit jusqu'à le 1961, grâce au courage de nombreux opérateurs.

Zusammenfassung

Die sulfidischen Vererzungen im Malcantone, der Region zwischen dem Lugarnersee und dem Lago Maggiore, werden dem Grundgebirge der Zentralalpen zugeordnet. Sie sind in spätpaläozoischen Serien an alpine Bruchsysteme gebunden. Drei Hauptzonen lassen sich anhand von typischen Mineralparagenesen unterscheiden. Die goldhaltigen Vererzungen, insbesondere bei Sessa und Astano, waren bereits Ende des 18. Jahrhunderts bekannt, wurden aber wegen politischer Differenzen erst ab Mitte des 19. Jahrhunderts industriell während einiger Jahrzehnte genutzt, jedoch mit bescheidenem Erfolg. Nach einem Unterbruch von etwa 20 Jahren flammte die Bergbautätigkeit anfangs des 20. Jahrhunderts nochmals auf uns hielt dank einiger mutiger Unternehmer bis 1961 an.

La regione

Il Malcantone è situata nella parte meridionale del Cantone Ticino, a Ovest di Lugano e a Sud del Monte Ceneri. La regione è compresa fra il Golfo di Agno, il fiume Vedeggio a Est, il corso della Tresa e la catena montana che segna il confine italo-svizzero.

Il contesto gelogico

Le mineralizzazioni del Malcantone si trovano nel basamento cristallino delle Alpi meridionali e più precisamente nell'unità cristallina di Zona di Strona – Ceneri. La storia tettonico metamorfica della Strona-Ceneri ha avuto origine fra il Proterozoico ed il Paleozoico inferiore, dallo smantellamento di uno scudo con età di 2–2.5 miliardi di anni e dalla deposizione di sedimenti argilloso-arenacei. Questa sequenza detritica è stata metamorfosata e deformata durante un evento Ordoviciano di grado anfibolitico, associato alla messa in posto di corpi intrusivi acidi e da un successivo evento Varisico, di grado da anfibolitico agli scisti verdi. Una fase tardo-paleozoica è responsabile dello sviluppo di fasce milonitiche in facies degli scisti verdi fra cui, quella della Val Colla. Piccole masse di sedimenti permo-carboniferi (arenarie e conglomerati), non metamorfizzati, sono prevalentemente localizzati lungo le zone di disturbo tettonico. Durante il Permiano si è verificata una intensa attività sub-vulcanica associata alla messa in posto di grandi masse di rioliti e rioclastiti, che giacciono discordanti sullo zoccolo.

La complicata situazione tettonico-strutturale della Strona-Ceneri e della sua copertura dipende da una deformazione con pieghe ad assi subverticali («Schlingen») nella zona settentrionale e da una serie di interdigitazioni litologiche e pieghe, successivamente rimaneggiate da faglie e zone di spinta di età tardo paleozoica fino ad alpina, nella parte meridionale fra cui il Malcantone.

Nella fase orogenetica alpina lo zoccolo è stato interessato da un'intensa attività deformativa fragile, che ha generato una complessa rete di faglie e zone di spinta (Schumacher, 1988).

I sistemi fragili principali del Malcantone sono orientati N-S fino a NE-SW, con piani da molto inclinati fino a subverticali.

Il Malcantone è ricco di mineralizzazioni sparse su una superficie di una ventina di km², che consistono in filoni e «vene» con spessore decimetrico o, raramente, nell'ordine di 1–2 metri. I giacimenti sono prevalentemente di origine idrotermale, collegati alle grandi faglie e fratture della regione, ma la loro evoluzione è ancora dibattuta. L'impiego di geotermometri suggerisce un'età tardo Carbonifera – Permiana delle strutture alle quali sono associati i solfuri, sviluppatisi in presenza di temperature fra 200 e 350 °C (Köppel, 1966).

Le mineralizzazioni si differenziano in tre zone principali (Köppel, 1966): a Novaggio-Miglieglia-Aranno-Ponte Aranno-Curio (zona più interna) prevalgono solfuri di anti-

monio associati a galena, sfalerite, calcopirite e localmente abbondante barite. Questa zone confina, a nord, sud e ovest, con una fascia mineralizzata a pirite – arsenopirite – pirrotina – calcopirite. Nella zona del Monte Mondini, Astano, Lema e Monte Torri (zona più esterna) sono presenti giacimenti di ferro, arsenico e rame con presenza occasionale di sfalerite e galena.

L'oro è associato a pirite, arsenopirite e calcopirite (Breno), a sfalerite e galena (Astano), in filoni a ganga fluoritica (Miglieglia) e nelle zone ricche in antimonite.

In base ad analisi effettuate negli anni '30, le mineralizzazioni di Sessa e Astano contengono un tenore medio in oro pari a 34 g/t e in argento di 526 g/t. L'oro è concentrato nei pressi della grafite e nel «mispickel» e l'argento accompagna la blenda e la galena. La pirite è leggermente argentifera, mentre la ganga quarzifera è completamente sterile. I metalli preziosi sembrano essere presenti allo stato libero, sotto forma di minuscole particelle incorporate nei solfuri Burford (1933).

I filoni ad arsenopirite aurifera di Miglieglia contengono il 27% di arsenico, 12 g/t di oro e 38 g/t di argento Burford (op. cit.); le mineralizzazioni a blenda di Aranno contengono 55.3% di zinco e del 27.2% di zolfo Maselli (1920).

La grande «Febbre» (fine '700 - metà '800)

Analogamente ad altre zone in Ticino è probabile che la ricerca dell'oro in Malcantone rappresenti un'attività ben più antica di quanto generalmente si creda, anche se non esistono fonti certe a questo proposito.

Le cronache riportano solamente la richiesta di Giovan Battista Trecini che, nel 1785, presentò una domanda di sfruttamento al Landfogto Wild (il Ticino era allora un baliaggio) rifiutata dai Cantoni Sovrani, nonostante la promessa di guadagno fatta dal Trecini stesso (Liebenhau, 1900). Nell'anno di indipendenza del Ticino (1803), il Governo cantonale rifiutò nuovamente una domanda di sfruttamento presentata da Francis d'Omar ma l'anno successivo il Commissario di Governo di Lugano comunicò al Piccolo Consiglio del Cantone Ticino, la scoperta effettuata da alcuni cittadini di Novaggio di «ramificazioni d'oro» nel sito Alle Bolle ad Astano e a Tortoglio nel Comune di Breno (Schneiderfranken, 1943).

La notizia deve avere accelerato l'attività di ricerca, tanto che nel 1806 ad Astano e Sessa si macinava e si trattava con mercurio il minerale proveniente dai filoni locali. Tuttavia, nessuna concessione fu rilasciata dal Governo che, nel 1807 intimò addirittura la cessazione dei lavori, probabilmente per non creare contrasti con il vicino Stato Italiano. Trascorsero ancora quasi 10 anni fino alla prima concessione, rilasciata nel 1816 ad Antonio Maria Antognini, che ricevette il permesso di coltivare i filoni, senza però dare seguito a nessun lavoro di tipo industriale.

Nel 1828 entrò in vigore la prima Legge cantonale sulle miniere ma, anche con questo supporto il Cantone, rimase restio a concedere autorizzazioni di sfruttamento. L'entrata

in vigore della seconda Legge sulle miniere, nel 1853, cambiò sostanzialmente la situazione poiché obbligava la notifica della scoperta e la presentazione di campioni, ma consentiva l’iscrizione al Registro fondiario della miniera.

Un anno dopo, nel 1854, il conte Francesco Dal Verme di Milano riuscì ad aggiudicarsi i diritti di sfruttamento nella zona di Astano, avvalendosi, quale perito minerario, di Vinasco Baglioni (Bertolatti, 1986).

Nel 1856 Vinasco Baglioni, imprenditore oltre che ingegnere minerario, si insediò nel Malcantone e ottenne dal conte Dal Verme l’autorizzazione di ricerca e sfruttamento. Nello stesso anno venne fondata la «Società Miniere di Astano» e sotto questa ragione sociale si diede inizio alla ricerca e, successivamente, allo sfruttamento dei giacimenti alla Costa di Sessa e ad Astano, (Schneiderfranken, op. cit.). Il Baglioni fece scavare numerose trincee di sondaggio fra la località Alle Bolle e Prati di Là, in corrispondenza della collina dello Sceretto, per sincerarsi dell’andamento del filone. Le prospezioni confermarono la presenza di mineralizzazioni con spessore e concentrazione in oro e argento assai variabili. Alcuni di questi sondaggi sono ancora visibili.

Più a Nord, nella zona di Miglieglia, la scoperta delle mineralizzazioni ad arsenopirite aurifera venne notificata al Cantone nel 1858 da Pietro Delmenico di Novaggio che, nel 1876 ne cedette i diritti a Vinasco Baglioni. I filoni furono inizialmente sfruttati dalle miniere Baglioni (o Camarée) e Franzi, socio del Baglioni (Margarini G. & Parachini L., 2007). Poco a monte di questi due scavi sotterranei, venne scavata una terza galleria chiamata Gattin come l’omonimo ruscello, che non diede esito soddisfacente.

Le miniere Baglioni e la vicina miniera Franzi vennero abbandonate nel 1894.

La scoperta dei filoni a blenda di Aranno venne notificata da Marco Botarlini di Sessa nel 1857 e nel 1858 i diritti di sfruttamento passarono pure al Baglioni che abbandonò quasi subito l’attività in quanto il minerale non conteneva metalli preziosi in quantità interessante.

Il minerale estratto doveva essere trattato in modo da poterne estrarre la parte preziosa. A questo problema si sopperì con la costruzione dello stabilimento di Molinazzo di Monteggio, inaugurato nel 1861, dove venivano trattati i minerali di Astano, di Novaggio, Aranno e Miglieglia (Giannini, op. cit.). Il minerale era dapprima macinato mediante frantoi di tipo californiano (bocardi), a cui faceva seguito l’arrostimento per liberarlo dallo zolfo e dall’arsenico. Dalla fusione del minerale si ottenevano dei lingotti di piombo contenenti argento e oro; eventuali carenze di piombo, che fungeva da legante, venivano corrette mediante l’aggiunta di galena argentifera importata dalle miniere di Besano (Italia). Inizialmente l’estrazione dei metalli preziosi non veniva eseguita a Monteggio, ma lo stabilimento fu ampliato poco dopo la sua apertura, verosimilmente per questo scopo. L’arrostimento del minerale produceva fumi pestilenziali contenenti anidride solforosa e arseniosa, che ammorbavano l’aria nella zona circostante lo stabilimento. Allo scopo di limitare gli inconvenienti, il Baglioni fece costruire un sistema di lavaggio costituito da un lungo condotto che terminava in un camino (che ancora oggi porta il suo nome), dentro al quale i fumi venivano lavati con

acqua. Il sistema non era però molto efficace dato che, nel 1877, il Comune di Sessa chiese la fine della torrefazione a causa delle esalazioni velenose che si sprigionavano dall'impianto (Bertolatti, 1986).

Il 21 ottobre 1869 la Società Miniere di Astano fallì; gli stabilimenti e i macchinari furono messi all'asta. Dopo diverse peripezie finanziarie, nel 1880 la concessione di sfruttamento delle miniere di Astano e Sessa passò a Nicolas Lescanne-Perdoux di Parigi che però rimanese attivo per un periodo brevissimo.

Nel 1883 Vinasco Baglioni morì nella sua casa a Molinazzo di Monteggio e, poco dopo, le attività minerarie cessano definitivamente (Steiger & Oppizzi, 1999).

Oggi della fonderia rimangono pochi resti e il cammino «Baglioni», nascosto dalla vegetazione.

Il secondo periodo di sfruttamento

Trascorsero oltre 20 anni dalla fine dell'attività del Baglioni, prima che si intraprendessero altri tentativi di sfruttamento in questa zona. Nei primi anni del '900 i fratelli Dubois iniziarono altre indagini sui siti estrattivi e sui minerali del Malcantone, facendo

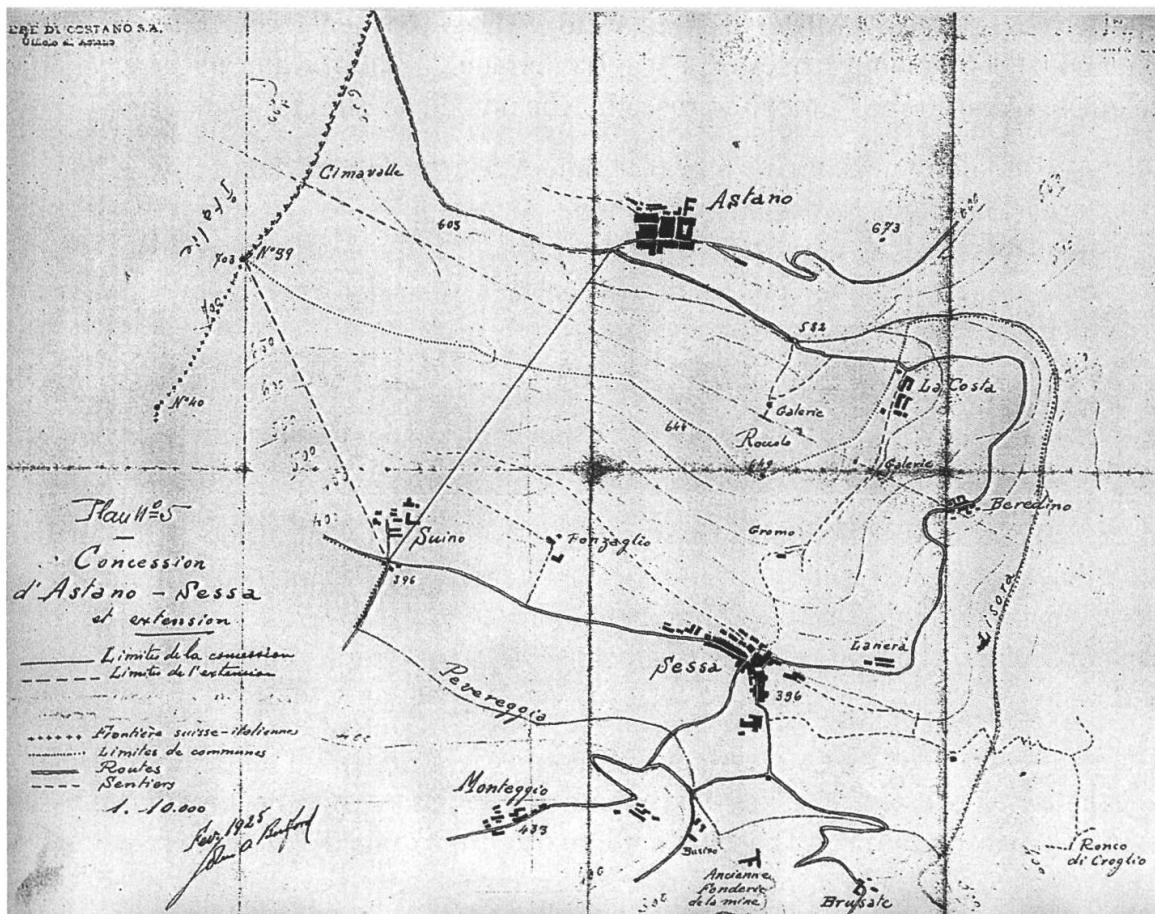


Figura 1: Carta originale con i limiti della concessione, allestita da John Burford nel 1925.
Fonte: Piccolo Museo di Sessa.



Figura 2: Azione della Società Mines de Costano, del valore di franchi 100.-. Fonte: Piccolo Museo di Sessa.

pure riaprire le gallerie scavate nel periodo di sfruttamento di Vinasco Baglioni e da Lescanne-Perdoux, senza però iniziare lo sfruttamento (Du Bois, 1931).

Durante la Prima Guerra Mondiale la Società Elettrochimica di Zurigo fece eseguire alcune ricerche e indagini sui giacimenti, soprattutto però nella zona di Miglieglia e Aranno.

Nel 1924 l'industriale Antoine Bron, presidente del Consiglio di Stato ginevrino, si interessò all'affare e incaricò l'ingegner John A. Burford dello studio dei giacimenti (Burford, 1933); nel medesimo iniziò pure ad Astano delle ricerche, che saranno abbandonate nel 1926. Fra il 1927 e il 1929 i fratelli Dubois intrapresero nuove campagne geologiche nella regione seguite da una serie di analisi chimico-mineralogiche e tecniche sui campioni (Du Bois, op. cit.).

Nel 1933 si costituì la società «Mines de Costano SA» con sede a Ginevra e capitale francese. Fra il 1934 e il 1935 la società ottenne il diritto di sfruttamento delle miniere di Astano e Sessa (Laureri, 1985).

Il trattamento iniziale del minerale veniva effettuato a Beredino (Monteggio) in uno stabilimento appositamente costruito che comprendeva un frantoio, un mulino a palle, un impianto di flottazione costituito da numerose vasche e da una vasca di raccolta del concentrato che veniva successivamente spedito in Belgio per l'estrazione di oro e argento.

Durante la seconda Guerra Mondiale non era possibile spedire il minerale nel Belgio occupato e, di conseguenza, l'attività estrattiva si ridusse al minimo, dato che la Svizzera non aveva stabilimenti capaci di effettuare l'estrazione dei metalli preziosi.

Dopo la fine della guerra i lavori ripresero ma, a causa della nuova situazione economica europea, risultò subito chiaro che le miniere non sarebbero più state redditizie. Per alcuni anni si eseguirono tuttavia i lavori usuali di manutenzione; l'attività terminò

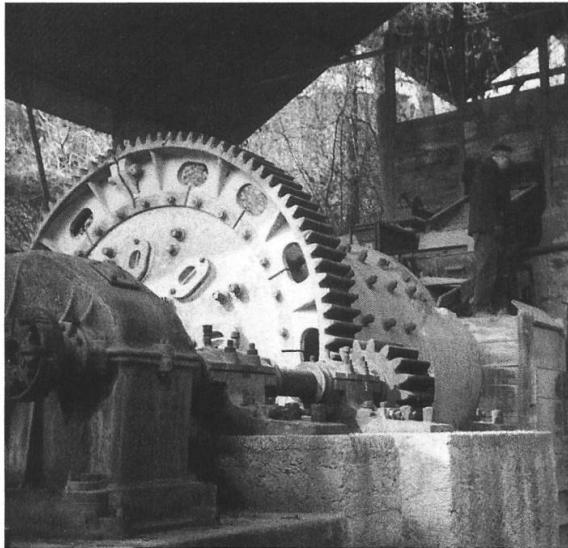


Figura 3. Particolare delle vasche di flottazione negli stabilimenti di Beredino, riprese verso la fine degli anni '40.

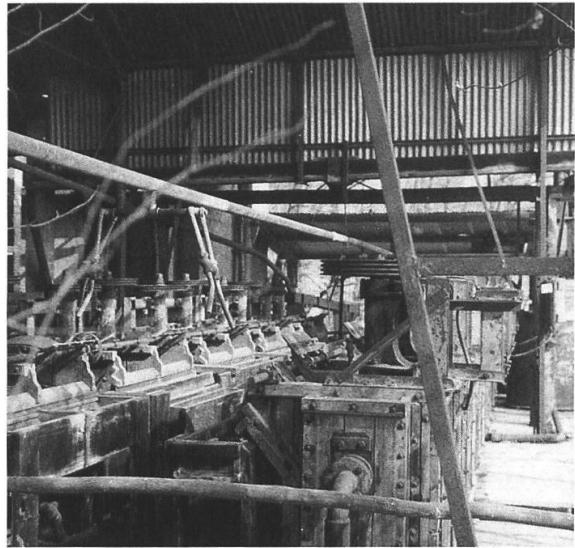


Figura 4. Parti meccaniche del mulino negli stabilimenti di Beredino, riprese verso la fine degli anni '40.

definitivamente il 12 giugno 1961. Alla scadenza della concessione, la società «Mines de Costano SA» venne sciolta. Gli impianti andarono progressivamente in rovina e le parti metalliche furono smantellate e saccheggiate per essere poi vendute come rottame. Degli impianti rimangono la casa dei compressori, trasformata dal nuovo proprietario, e la cabina di trasformazione.

Come detto, le miniere Baglioni e Franzi a Miglieglia vennero abbandonate nel 1894, ma nel 1917 la ditta Gustav Weinmann di Zurigo tentò la ripresa dello sfruttamento della miniera Franzi, ampliando la galleria ma senza grandi successi, dato che nel 1919 l'attività cessò definitivamente.

Per quanto concerne i filoni a blenda di Aranno, fra il 1915 e il 1920, l'Ing. Maselli scoprì nelle immediate vicinanze della miniera un filone di blenda abbastanza interessante, che esplorò mediante lo scavo di un pozzo.

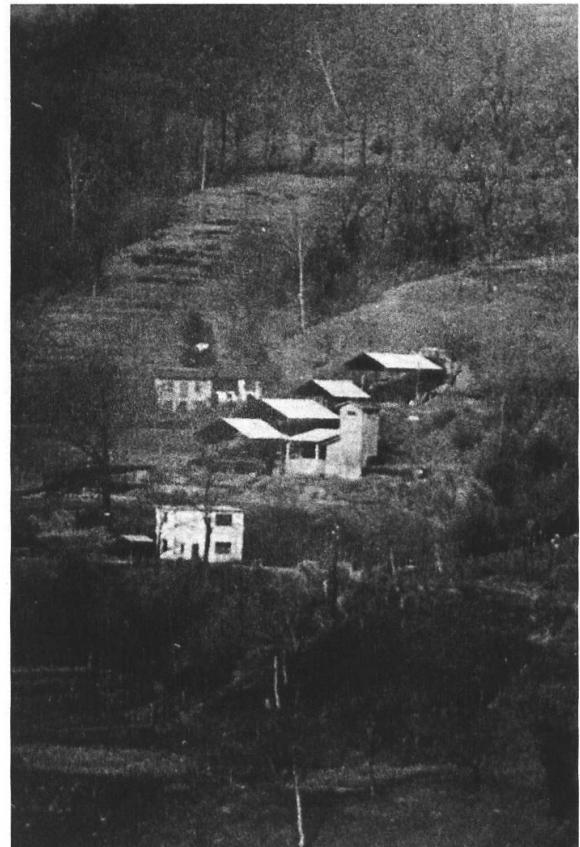


Figura 5: Gli stabilimenti di Beredino verso la fine degli anni '40. Fonte: Piccolo Museo di Sessa.

Si tenta nuovamente

Nel 1983 una società canadese, la Narex SA inoltrò una nuova richiesta di ricerca e sfruttamento, pesantemente contrastata a livello locale soprattutto per paura di possibili inquinamenti legati ai processi di estrazione e raffinamento dell'oro e dell'argento. Dopo alcune indagini preliminari questa compagnia abbandonò il campo.

Ricerche e miniere

Nella zona fra Sessa e Astano le carte del tempo riportano numerose trincee di assaggio e alcune miniere, alcune delle quali ancora riconoscibili sia per la morfologia del terreno (trincee di assaggio, sondaggi superficiali) sia per la presenza degli imbocchi (Burford, op. cit.). Durante la seconda fase di estrazione, le miniere venivano denominate con nomi femminili: Leonilde, Liliana, Brunilde, Matilde (probabilmente in onore della figlia del prof. Pani).

Dopo la fine dell'attività di Vinasco Baglioni, la miniera Costa aveva uno sviluppo di ca. 300 m possedeva due entrate, una superiore e l'altra inferiore. Dall'entrata superiore, tramite una discenderia, si raggiungeva la zona di estrazione situata una trentina di metri più in basso. L'entrata inferiore consentiva l'accesso alla zona di estrazione medesima e proseguiva in una lunga galleria orientata SE-NW che curvava poi decisamente verso Nord.



Durante l'attività del secolo scorso, la miniera venne ampliata scavando su più livelli e allungando alcune delle gallerie già scavate dal Baglioni.

Figura 6: L'ingresso inferiore della miniera Alla Costa, situato presso l'omonima località del Comune di Sessa.

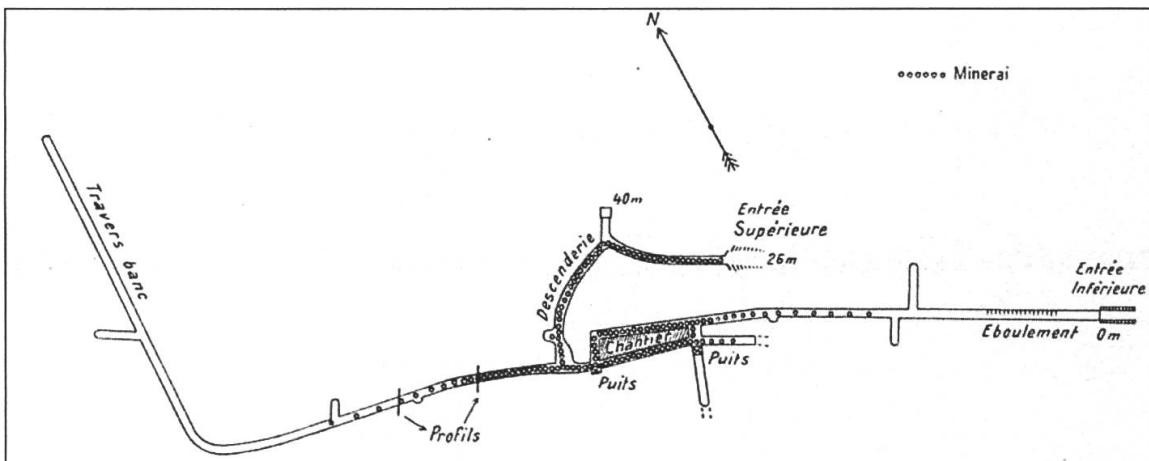


Figura 7: La miniera Alla Costa nel 1933 (Burford, 1933).

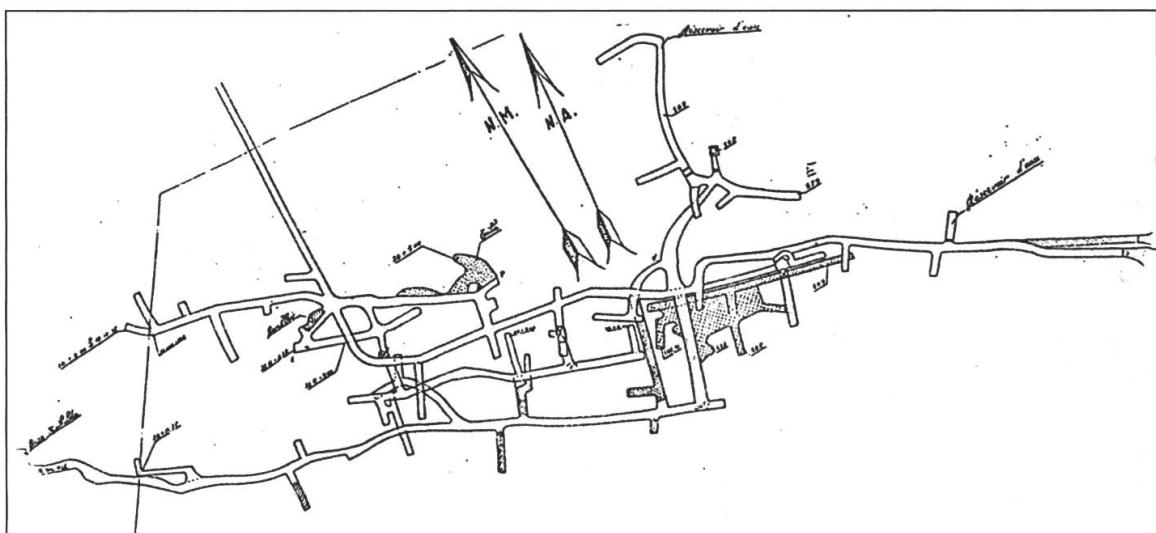


Figura 8: La miniera Alla Costa, il 15 dicembre 1938 durante l'attività della Société Mines de Costano. Fonte: Piccolo Museo di Sessa.

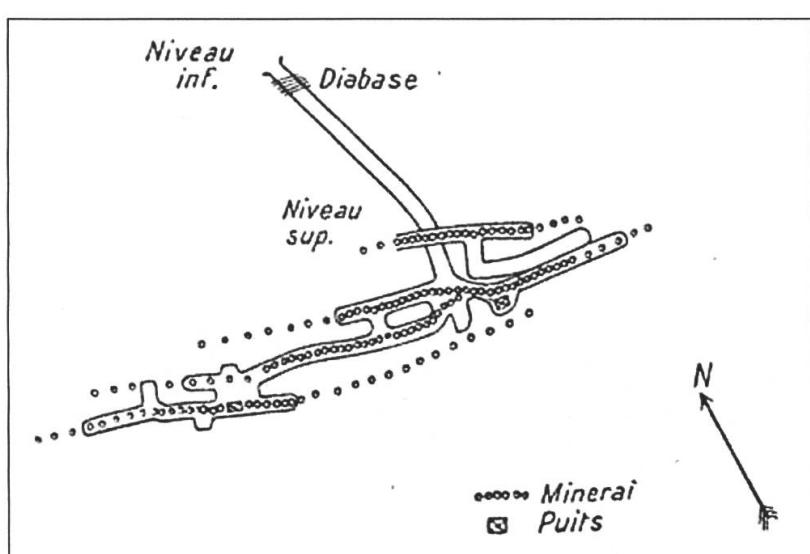


Figura 9: Pianta della miniera Alla Bolla nel 1933 (Burford, 1933).



Figura 10: L'imbocco della miniera alla fine della lunga trincea di assaggio, scavata in località «Le Bolle» ad Astano.

Il lavoro in miniera

Il lavoro in miniera era duro, pericoloso e mal pagato; i registri delle paghe testimoniano delle misere condizioni salariali e dei lunghi periodi di lavoro, sia nella fase del Baglioni, sia in quella successiva, terminata nel 1961.

Nel 1856 un minatore percepiva 1.50 Lire milanesi al giorno, mentre le paghe nel 1950 erano di 600.— franchi alla quindicina per l'ingegnere capo, 2.20 franchi/ora per un minatore, 2.0 franchi/ora per un meccanico e 1.50 all'ora per uno spazzino.

Secondo il libro paga delle Mines de Costano SA, (agosto 1950, 12 giugno 1961), il più anziano operaio impiegato nelle miniere di Sessa era Piero Lorenzetti, classe 1889, che aveva allora 61 anni, mentre il più giovane era l'aiuto minatore Giuseppe Zanetti di Astano, classe 1929, che aveva 21 anni nel 1950.

Nello stabilimento di Beredino lavorava anche una donna, la signora Frida Donazi, addetta alla cernita del minerale.

Si lavorava dalle 8 alle 10 ore al giorno, ma risulta che l'11 settembre 1950 i fratelli Evaristo e Giuseppe Allaini, minatori provetti arrivati dall'Italia, lavorarono per ben 16 ore di fila, cioè dalle 7 del mattino alle 23!.

1856

Dicembre Gennaio

N.	NOMS	PROFESSION	PRIX	JOURNÉES	TOTAL	AVANCES	S
1	Caporale Teregibus	minatore	1 50	19	28 50	.	.
2	Tapela vicenzo	minatore	1 50	20	30	.	.
3	Lirozini bertolameo	minatore	1 50	19	28 50	.	.
4	Folietta giuseppe	minatore	1 50	19	28 50	.	.
5	Botarlini marchino	minatore	1 45	20	31 90	.	.
6	Antonietti michela	minatore	1 35	18	24 30	.	.
7	Zari carlo	Spagino	1 35	16	21 60	.	.
8	Lrozini francesco	minatore	1 50	22	5 25	.	.
9	Badi Domenichio	minatore	1 50	19	28 50	.	.
10					136.2	1.251.55	
11	<u>Gennaio</u>						
12	Teregibus Caporale	minatore	1 50	50	50	.	.
13	Tapela vicenzo	minatore	1 50	26	39	.	.
14	Lirozini bertolameo	minatore	1 50	30	45	.	.
15	Folietta giuseppe	minatore	1 50	24	40 50	.	.
16	Botarlini marchino	minatore	1 45	30	43 50	.	.
17	Antonietti minatore	michela	1 35	27	36 45	.	.
18	Zari carlo	Spagino	1 35	25	33 75	.	.
19					175 1.248.20		
20	<u>Veritone</u>						
21		Antonietty					
22							
23		Spagino			124.18		
					41238		

Figura 11: Estratto del registro delle paghe nelle miniere di Sessa e Astano, del 1856. Fonte: Piccolo Museo di Sessa.



Figura 12: Minatori alla Costa di Sessa nel 1941 circa. Fonte: Piccolo Museo di Sessa.

Ai minatori la compagnia forniva la lampada ad acetilene, la cosiddetta «cetilena», trattenendo però 17.– franchi dalla paga, non poco visto il salario.

Gli incidenti erano all'ordine del giorno e si ebbero pure 2 morti il giorno dell'Ascensione del 1874, quando Giuseppe Demarchi di Costa e un vallesano, tale Summermatter, furono sepolti da una frana nella miniera Alla Costa. Nel 1907 Massimo Demarchi, figlio di Giuseppe Demarchi, pure sepolto da uno smottamento di materiale nella medesima miniera, venne tratto in salvo.

Bibliografia

- Aa.Vv. (1984): Registro delle scoperte e delle miniere del Cantone Ticino. Museo di Storia Naturale, Lugano.
- Ballanti D. (1994): Alla scoperta delle miniere. Corriere del Ticino.
- Bazzurri A. 1950: Le miniere del Malcantone. Ed. Credito Svizzero per la Cultura, Lugano, 1-7.
- Bertolatti F. (1986): Profilo storico di Sessa. Edizioni Arktos: 1-165.
- Cerri R. (1990): Dalla fine del XVIII secolo alla crisi attuale. Le vicende degli ultimi duecento anni, in: 'Alagna e le sue miniere. Cinquecento anni di attività mineraria ai piedi del Monte Rosa', Borgosesia, Associazione turistica Pro Loco Alagna – Club Alpino Italiano, sezione di Varallo Sesia – Sezione di Archivio di Stato di Varallo. 239-306.
- Fehlmann H. (1919): Der Schweizerische Bergbau während des Weltkrieges Bern: 1-316.
- Gräter P. (1951): Geologie und Petrographie des Malcantone (südliches Tessin). Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 31/2, 361-483.
- Huttenlocher, H. (1934): Die Erzlagerstättenzonen der Westalpen. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt. 14, 22-149.
- Kelterborn P. (1923): Geologische und petrographische Untersuchungen im Malcantone (Tessin). Verh. Natf. Ges. Basel 34, 128-232.
- Krähenbühl H. (1981): Der frühere Erzabbau im Malcantone. Bergknappe 5/1, 2-9.
- Krähenbühl H. (1985): Erzabbau im Malcantone. Auszug aus dem Artikel «Der frühere Erzabbau im Malcantone» erschienen im Bergknappe 15.1.1981. Minaria Helv. 5, 13-17.
- Köppel V. (1966): Die Vererzungen im insubrischen Kristallin des Malcantone (Tessin) und geotermometrische Untersuchungen in Arsenkies-Zinkblende, Arsenkies-Magnetkies und Magnetkies-Zinkblende führenden Paragenesen. Beitr. Geol. Schweiz, Geotechn. Serie 40, 1-123.
- Köppel A. (1985): Geologischer Überblick. Minaria Helv. 5, 10-12.
- Lavizzari L. (1863): Escursioni nel cantone Ticino. Lugano, 1-978.
- Liebenhau T. Di (1900): Per una storia delle miniere nel Ticino. Boll. Storico della Svizzera italiana, 11-12: 136-138.
- Laureri S. (1985): Histoire des Mines de Costano. Minaria Helvetica.
- Locatelli R. (1999): Malcantone, California del Ticino. Rivista di Lugano, LXI/17.
- Margarini G. & Parachini L. (2007): Giovanni Franzi. Ascesa e caduta di un «commerciale» «Verbanus» XXVIII.
- Oppizzi P. (1995): Tettonica e metamorfismo nella parte centrale del settore W dello zoccolo pre-varisico delle Alpi meridionali. Diss UNI Losanna, 1-394.
- Reinhard M. (1964): Über das Grundgebirge des Sottoceneri im Süd-Tessin und die darin auftretenden Ganggesteine. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, N.F. 117, 1-89.
- Schneiderfranken I. (1943): Ricchezze del suolo ticinese. Studio economico sullo sfruttamento delle pietre da costruzioni e delle materie prime minerali. Istituto editoriale ticinese, Bellinzona, 1-215.
- Schumacher M. (1990): Alpine basement thrust in the eastern Seengebirge, Southern Alps (Italy/Switzerland). Eclogae Geol. Helv. 83, 645-663.
- Staffieri G.M. (1985): Malcantone. Testimonianze culturali nei comuni malcantonesi. Lugano-Agno, 1-118.
- Steiger E. & Locatelli R. (1999): Malcantone, California del Ticino. Rivista di Lugano no. 17: 6-13.
- Steiger E. & Oppizzi P. (1999): Il distretto minerario del Malcantone. Minaria Helvetica 19b: 91-110.

Wenger C., Steiger R. & Bianconi F. (1994): Carta delle materie prime minerali della Svizzera. Note esplicative. Commissione geotecnica svizzera, 1-107.

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano: Il Piccolo Museo della Miniera di Sessa per il materiale fornito. Il dr. Riccardo Cerri e il sig. Leonardo Parachini per le informazioni su Vinasco Baglioni. Il Signor Giuseppe Pipino del Museo storico dell’Oro italiano di Predosa (Al).

Indirizzi degli autori: Paolo Oppizzi
Fondazione Parco delle Gole della Breggia
CP 8
6834 Morbio Inferiore

Beppe Zanetti
6997 Sessa