

La miniera d'oro della «Guia» a Macugnaga Valle Anzasca - Novara

M. Cattin

Centro Studi "P.Ginocchi" Crodo (No) - Istituto Tecnico Industriale "G.Marconi"
corso periti Geominerari Ambiente e Territorio Domodossola (No)

P. Zurbriggen

Antica Miniera d'oro della Guia e Casa Museo Walser - Macugnaga (No)

PREMESSA

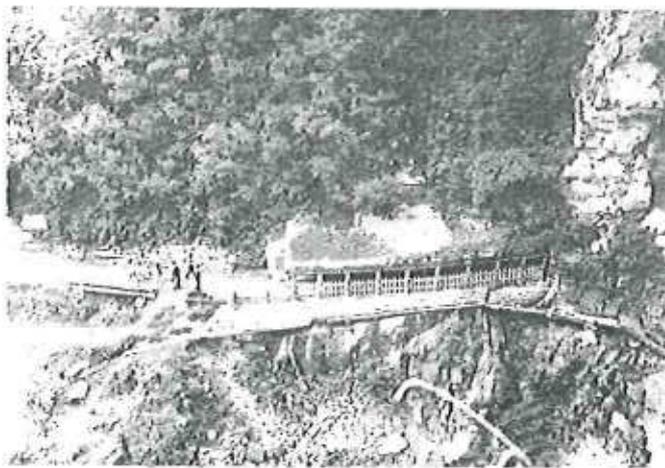
Prima di parlare della Miniera della Guia a Borca di Macugnaga in Valle Anzasca (No) e' doveroso illustrare, attraverso un percorso geo-giacimentologico sintetico, il significato e l'importanza che ebbe per la ricerca mineraria la miniera di Pestarena e la Valle Anzasca.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GIACIMENTOLOGICO

I giacimenti auriferi alpini sono distribuiti tra le Alpi Graie e le Pennine attraverso il Gran Paradiso e il Ticino costituendo un areale avente un contorno ellissoidale di cui l'asse maggiore ha andamento NordEst-SudOvest ed estensione di centinaia di Km. Esternamente ad esso sono ubicate le mineralizzazioni del Gruppo di Voltri. Questa zona di corrugamenti è attraversata da valli profondamente incise come quella dell'Orco, Dora Baltea, Sesia, Anzasca, Antrona, Divedro, Antigorio, che depositano sul fondovalle grossi cumuli che possono determinare dei placers alluvionali.

Nella bibliografia classica si parla di "distretto aurifero del Monte Rosa" ma e' più corretto parlare di "PROVINCIA AURIFERA DELLE ALPI OCCIDENTALI". La loro distribuzione areale è elevata ed indica un fenomeno imponente che ha interessato le Alpi e relativamente indipendente dalle formazioni che racchiudono

i filoni vista la notevole varietà litologica delle rocce incassanti. I giacimenti ossolani vengono classificati da Stella (1906), raggruppandoli in base ai minerali metallici presenti e non secondo un criterio genetico; successivamente Stella (1941) raggruppa i giacimenti filoniani suddividendoli in filoni e filoni-strato. Fenoglio (1929), distingue i giacimenti in filoni negli gneiss ghiandoni della "serie del Monte Rosa"; filoni strato nei gneiss minuti e micascisti della "serie Monte Rosa"; banchi quarzosi più o



meno piritosi intercalati nelle anfiboliti. Huttenlocher (1934), parla di zona aurifera del Monte Rosa indicando varie località attorno a detto massiccio, seguendo un concetto puramente geografico. Omenetto & Brigo (1974) raggruppano le mineralizzazioni aurifere in base alla localizzazione strutturale e per Pestarena si parla di ricoprimenti medio Pennidici. Mastrangelo et alii (1983) distinguono tra le altre le mineralizzazioni del Massiccio Monte Rosa (Val Bianca, Pestarena). Bruck (1986), classifica i giacimenti alpini in due tipi: di tipo valesiano con disseminazioni dei singoli minerali e di tipo ossolano con colonne e con ammassi di minerali. Numerosi sono i giacimenti ossolani e limitandoci solamente a quelli della Valle Anzasca si possono citare i seguenti: Pestarena-Lavanchetto, Val Quarazza-Quarazzola, Palone del Badile; Valle Bianca (Agarè, Vallar, Mazzucco, Casette), Miniera dei Cani (Gruppo Cavetto, Gruppo Cani, Gruppo Sasso Nero). In particolare per Pestarena si può parlare di giacimenti schiettamente filoniani che attraversano la formazione del gneiss ghiandone del Monte Rosa. Una sezione geologica attraverso la Valle Anzasca e Quarazza mostra le formazioni dei micascisti e dei gneiss ghiandoni incise dalla valle principale del torrente Anza e dalla valle influente del torrente Quarazza. Si osserva bene la posizione concordante dei filoni auriferi rispetto agli scisti e la discordanza di essi rispetto agli gneiss. I filoni di quarzo sono piuttosto potenti e l'oro si accompagna

di avrebbero rielaborato selettivamente, attraverso secrezione tettonica metamorfica, dei metalli già presenti come "preconcentrazioni" od "anomalie geochemiche" in formazioni antiche. Si deve quindi evidenziare la possibilità di un certo ereditarismo. Inoltre strettamente legati alla ubicazione geografica dei giacimenti primari si sono determinati dei placers auriferi in seguito a fenomeni postorogenici, e secondo Pipino (1989) tutte le alluvioni alpine sono in varia misura aurifere.

Da quanto esposto le ipotesi che spiegano la metallogenesi aurifera delle Alpi occidentali sono due: 1) quella plutonista secondo la quale, dato che i plutoni più vicini geograficamente sono quelli dei Laghi (età ercinica), bisogna prendere in considerazione quelli di età più recente cioè Biella e Traversella; 2) quella mobilista, Ometto & Brigo (1974), cioè con idrotermalismo risalente lungo zone di intenso corrugamento e rilassamento, che mobilita preconcentrazioni delle rocce cristalline antiche.

L'ing. Bruck (1986), ritiene che i giacimenti valsesiani ed ossolani siano da ascrivere al sistema eruttivo, intrusivo,

legato alla linea Insubrica e sembra che le mineralizzazioni aurifere siano di segregazione magmatica granitica. Ancora Ometto & Brigo (1974), trovano conferma dell'età alpina delle mineralizzazioni anche dai riempimenti di geodi nelle pietre verdi da parte di pirite aurifera a Vanzone e nella zona Arceza-Brusson.

Bertolani (1973), non accetta del tutto l'ipotesi di Stella sulla genesi dei filoni auriferi posteriore successiva al metamorfismo della roccia incassante poiché la struttura del quarzo è di ricristallizzazione, tipica di un quarzo metamorfico. Al massimo i filoni sono di ultima fase deformazionale retrometamorfica (diaforesi). Secondo Huttenlocher (1934) è evidente la dipendenza tettonico geologica delle manifestazioni filoniane perché gli elementi radicali strizzati sono responsabili di questa deposizione spaziale. Caratteristica comune ai giacimenti della provincia aurifera è la presenza di filoni a potenza modesta (2-3 metri) con grossa variabilità delle dimensioni con ingrossamenti ed assottigliamenti e formazione di "colonne ricche" con grossa concentrazione in solfuri. Le colonne

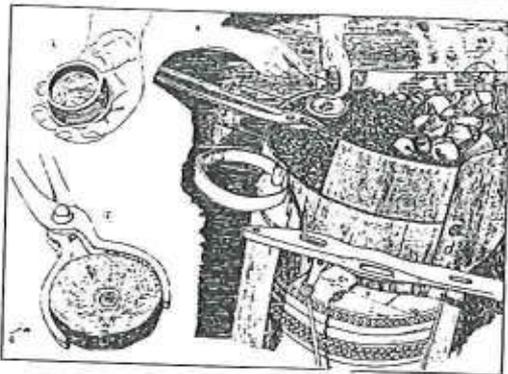
mineralizzate più ricche sono quelle dei filoni strato rispetto a quelle dei filoni s.s., vedi Stella (1943). Nelle paragenesi metalliche prevale senz'altro la pirite sia primaria che di sostituzione. L'oro è presente come minerale allo stato nativo costituente ammassi spugnosi e masserelle. Quando ha un aspetto ad ammasso irregolare si trova nella parte superiore del giacimento su superfici ocracee e limonitiche ed è osservabile ad occhio nudo.

La presenza di Au nativo secondo Stella (1943) è legato a fluidi mineralizzati poveri di zolfo.

LA MINIERA D'ORO DELLA GUIDA

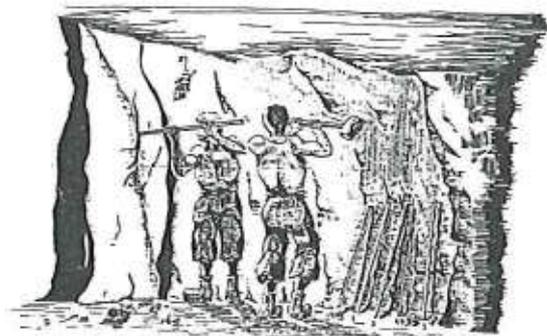
L'idea di rendere agibile questo sito minerario a fini culturali e ricreativi è di quattro macugnaghesi e precisamente di Angelo Basaletti, Angelo Iacchini, Vittorio Morandi, Primo Zurbruggen. Dopo una regolare richiesta di concessione al Distretto Minerario di Torino i nostri hanno riattivato la galleria di ribasso e quelle traversobanco dotandole di illuminazione ed arricchendo gli incroci con gli strumenti di lavoro dei minatori. Sono stati ripuliti i pozzi di collegamen-

RICOSTRUZIONE DEL PROCESSO DI DISTILLAZIONE DELL'AMALGAMA da Del Soldato M. (1989)

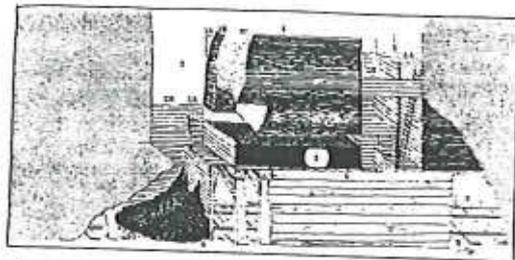


Terminata la distillazione restava nella coppa dell'alambicco una "crosta" costituita dall'oro misto agli altri elementi minori presenti (A). Questa veniva accuratamente raccolta, posta su un crogiolo di grafite (B) e portata a fusione in modo da recuperare il cosiddetto "Bottone d'oro" (C).

RICOSTRUZIONE DELLA COLTIVAZIONE da Del Soldato M. (1989)



Approntamento del foro da mina mediante la "Stampa" d'acciaio (1); "Subbia" d'acciaio (2); Caricatore delle mine di ferro dolce (3); "Spillone" di ferro dolce o rame; "Raspetta" di ferro per pulire i fori da mina (seconda metà XIX sec.)



Schema di coltivazione delle miniere d'oro di Valle Anzasca secondo il metodo per gradino rovescio ad abbattimento differenziato con ripiena e magazzino: 1) filone; 1a) tetto; 1b) mineralizzazione; 1c) sterlio; 2) fornelli armati a doppio uso; 2a) di passaggio e ventilazione; 2b) di gotto; 3) ribasso; 4) armatura; 5) ripiena di sterlio (senza soletta di protezione); 6) Magazzino di tout-venant conito in cantiera.

dei gneis ghiandoni e tabulari della serie del Monte Rosa. Sono presso che paralleli con direzione circa N.O. e pendenza media a N.E. di 62°. La potenza media di questi filoni è di circa un metro. Furono oggetto di coltivazione in passato, e sono uniti tra di loro da un ribasso che sbocca a mezza costa ai piedi della cascatella della Quarazza all'imbocco della valletta omonima.[...]"

Boni A. (1935):"[...] Ci limiteremo qui a ricordare le altre possibilità di ricerca di minerale aurifero quale allargamento dei gruppi già noti di Valle Anzasca con le miniere di Pestarena, Lavanchetto, Val Bianca, Quarazza con le Pisse e le Locce a m 2500 e col badile pure a m. 2500, Tignaga permesso di ricerca della S.A. Lavanchetto, la Guia presso Borca di Macugnaga che potrebbe diventare un tutto unico con la miniera di Pestarena, qualora si prolungasse il Ribasso Morghen di altri 2 Km. circa.[...]"

Bruck R. (1986):"[...] filoni delle miniere Guia; Oro Secco, Kint, De Paolis aspettano solo l'opera dei minatori; non hanno una mineralizzazione massiccia, ma solo fiori di pirite nel quarzo (tipo valesiano)[...]"

Le miniere aurifere rappresentarono per la nostra zona un'attività dapprima a carattere artigiano-familiare e successivamente luogo di sperimentazione di nuove tecniche estrattive per società minerarie estere. Concludiamo con un caloroso invito a visitare la Miniera della Guia, raro esempio di recupero a scopo didattico e turistico sul modello austriaco.

BIBLIOGRAFIA

- Bertolani M., 1973, "Osservazioni mineralogiche e petrografiche sul giacimento aurifero della Val Toppa presso Picve Vergonte (Ossola)", Illustrazione Ossolana., 15, fasc.2, Domodossola
- Boni A. 1935, "Note sulla possibilità di ricerca di minerali auriferi nelle valli dell'Ossola" a cura di Boni A., Direttore della S.A. Miniere di Lavanchetto, Ceppomorelli (No). Inedito Archivio Centro Studi "P.Ginocchi" Crodo (No)
- Brigo L. & Omenetto P. 1974, "Metallogenesi nel quadro dell'orogene Ercinico delle Alpi (con particolare riguardo al versante italiano)" in Colloquio sull'orogenesi Ercinica nelle Alpi, Bergamo 14-16 Marzo 1974, Litografia Masazza e Sinchetto, Torino.
- Bruck R., 1986, "La miniera d'oro di Pestarena e altri giacimenti auriferi italiani", Comunità Montana Valle Anzasca e I.S.A.I.

- Del Soldato M., 1989, "La distillazione dell'amalgama nella metallurgia dell'oro Ossolana" dei secoli XVII-XIX. Estratto dal "Bollettino della Associazione Mineraria Subalpina, anno XXVI, n. 1, marzo 1989, pp.73-76.

- Del Soldato M., 1989, "Imprese, Conduzione aziendale, metodi e strumenti di coltivazione nelle miniere d'oro pre-industriali della Valle Anzasca (Ossola)", Estratto dal "Bollettino della Associazione Mineraria Subalpina, anno XXVI, n. 1, marzo 1989, pp.129-144.

- Fantonetti G.B., 1821, "Le miniere metalliche dell'Ossola in Piemonte", Tip. Molina Milano.

- Fenoglio M., 1929, "Alcune osservazioni sui giacimenti auriferi dell'Ossola", Estratto dal "Bollettino della Società Geologica Italiana", vol. XLVIII, 1929, Fasc. 2.

- Huttenlocher H.F., 1934, "Die Erzlagerstätten zonen der westalpen", S.M.P.M., 14.

- Pipino G., 1989, "La raccolta dell'oro nei fiumi della Pianura Padana", Tipolitografia Novografica Valenza.

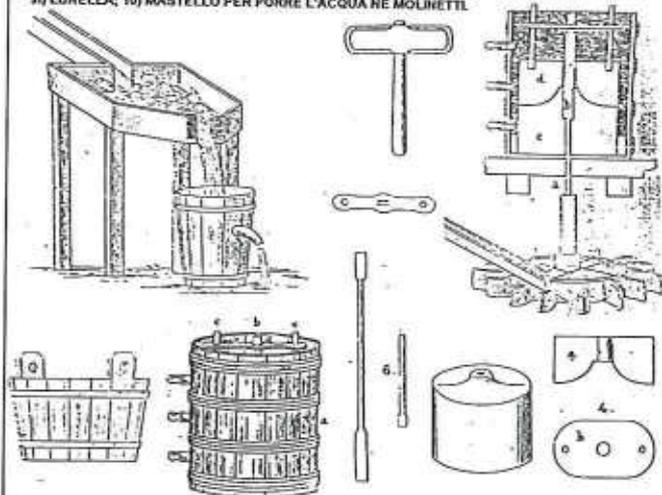
- Stella A., 1906, "I giacimenti metalliferi dell'Ossola", Estratto dal "Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia", anno 1907, fasc.4, Serie V, Vol. XXXVII-VII.

- Stella A., 1941, "Filoni e filoni strati auriferi delle Alpi italiane", Boll. Soc. Geol. It., 60, Fasc.1, Roma.

- Stella A., 1943, "I giacimenti auriferi delle Alpi italiane", memorie descrittive della carta geologica d'Italia Vol. XXVII, 1, Roma.

FRANTUMAZIONE ED AMALGAMAZIONE da Fantonetti G.B. (1836) modificato

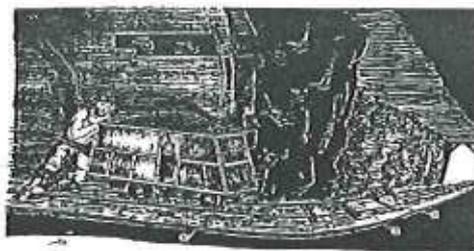
1) TAVOLO PER LAVARE LA MINIERA; NEL TINO SOTTOPOSTO DEPOSITA TUTTO IL MINERALE CHE CON SE L'ACQUA TRASPORTA; 2) MAZZUOLO PER ROMPERE LA MINIERA; 3) CILINDRO DI GRANITO O PILA; 4) MOLETTA DI GRANITO CHE GIRA SULLA PILA; 4a) MOLETTA VEDUTA DI FIANCO; 4b) VEDUTA DI PROSPETTO NELLA PARTE SUPERIORE; 5) PALO DI FERRO CHE DALL'ALBERO DELLA RUOTA MOSSA AD ACCIAIA SALE A METTERE IN MOTO LA MOLETTA; 6) MANUBRI VERTICALI DI FERRO IMPANTATI NELLA MOLETTA; 7) TRAVERSO DI FERRO O LUNELLA IN CUI S'IMPIANTANO IL PALO ED I MANUBRI; 8) MOLINETTO MONTATO; 8a) TINO DI LEGNO; 8b) PALO DI FERRO; 8c) MANUBRI; 8d) LUNELLA; 9) MOLINETTO IN ISPACCATO; 9b) BUSSOLO DI LEGNO CHE CUSTODISCE IL PALO NEL TRATTO CHE E' TRA IL TINO E LA LUNELLA, E PER CUI L'ACQUA E LA MATERIA CHE SONO NEL MOLINETTO NON ESCONO PEL FORO DELLA PILA CHE DA PASSO AL PALO; 9c) PILA; 9d) MOLETTA; 9e) MANUBRI DELLA MOLETTA; 9f) LUNELLA; 10) MASTELLO PER PORRE L'ACQUA NE MOLINETTI.



RICOSTRUZIONE DEL TRASPORTO DEL TOUT-VENANT da Del Soldato M. (1989)



Sgombro della galleria mediante "carretta a mano ad una ruota" (1) operata dallo "spazzino" (2).
3 "zappa appuntata".
Valle Anzasca, prima metà XIX sec.



Sistema di movimentazione del minerale nella miniera aurifera ottocentesca della Valle Anzasca: 1. "carretto" spinto a braccia dal "portino" 2. "maschio" per mantenere il carrello sulla guida. 3. "pallanche", travicelli di legno di 6X3 pollici ricoperti da lamina metalliche antiscoria. 4. "cuscini" (traversino di legno) incastrati nelle pareti della galleria.



II° convegno

«VALORIZZAZIONE DEI SITI
MINERARI DISMESSI»

Atti del Convegno
Cagliari, 12•13•14 Ottobre 1994

Edito da **EDIZIONI**
PEI
PARMA

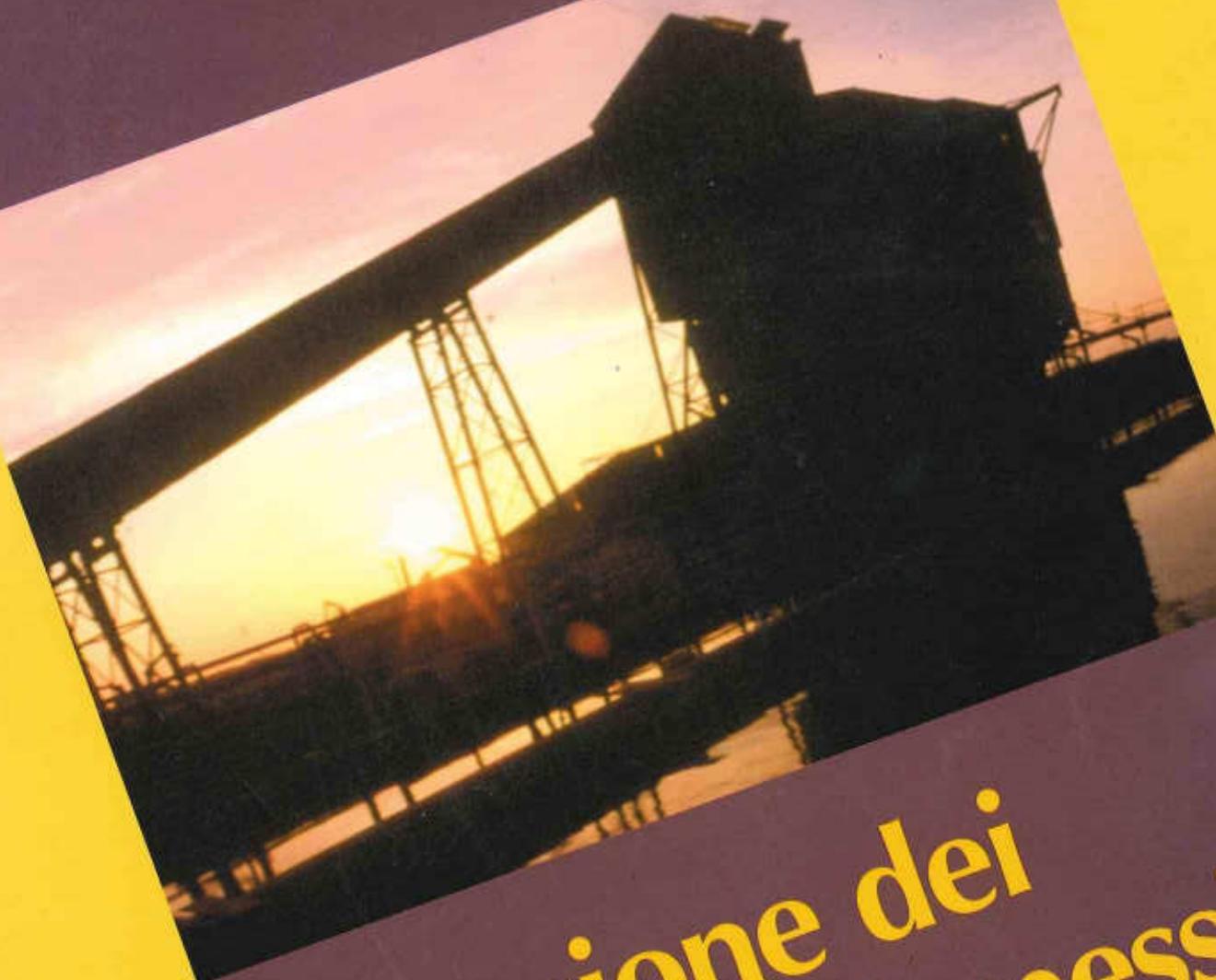
**Sardegna**

REGIONE AUTONOMA SARDEGNA

ASSOCIAZIONE NAZIONALE INGEGNERI MINERARI
Ingegneri delle Georisorse e delle Geotecnologie

II° Convegno

REGIONE AUTONOMA SARDEGNA
ASSOCIAZIONE NAZIONALE INGEGNERI MINERARI
Ingegneri delle Georisorse e delle Geotecnologie



Valorizzazione dei siti minerari dismessi

Cagliari, 12•13•14 ottobre 1994