

<b>Zeitschrift:</b>	Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung
<b>Band:</b>	- (1985)
<b>Heft:</b>	5
<b>Rubrik:</b>	Bericht über die Exkursion vom Sonntag, 21. Oktober 1984 ins Malcantone

### **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:** 22.01.2026

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

Bericht über die Exkursion  
vom Sonntag, 21. Oktober 1984 ins Malcantone  
Führung: J. Hansen und V. Köppel

Bei herrlichstem Herbstwetter begann die Exkursion mit einer Busfahrt ins Tresatal, wo wir bei Molinazzo die ehemalige Fonderia besuchten. Am Samstag hatte S. Laureri in seinem Vortrag über die Geschichte der Goldmine von Astano über diese 1861 erstellte Aufbereitungs- und Verhüttungsanlage berichtet. Heute befindet sich auf dem Gelände eine Sand- und Kiesgrube. Die beiden Seitenflügel der Anlage sind erhalten und dienen heute als Lagerhallen. Die Überreste eines turmartigen Gebäudes in unmittelbarer Nähe eines Baches, der über eine Steilstufe von Sessa her ins Tresatal strömt, dürfte ebenfalls mit der Aufbereitung des Erzes im Zusammenhang stehen, die vermutlich mit Hilfe der Wasserkraft geschah. Dieser Gebäudeteil ist auf den von Herrn Laureri gefundenen Plänen im Archiv von Bellinzona nicht vermerkt. Bemerkenswert ist der schräge, an den Steilhang angelehnte Kamin, über dessen Zweck keine völlige Klarheit herrscht (siehe die von Laureri besorgte Abb.!). Denkbar wäre es, dass er als Rauchgaswaschanlage der Erzrösterei diente, denn es führen Wasser(?) - Zuleitungen in den Kamin. Der unterste Teil des Kamins ist der Sandausbeute zum Opfer gefallen. Ob der auf diesem Areal geplanten regionalen Kehrrichtdeponie weitere Teile dieser bemerkenswerten Anlage zum Opfer fallen werden, ist ungewiss. Auf alle Fälle wäre es wünschenswert, mehr über die Geschichte und Bedeutung dieser Aufbereitung zu erfahren.

Der nächste Halt galt der "neuen" Aufbereitungsanlage bei Beredino. Bis in die 60er Jahre war sie relativ gut erhalten mit Seilbahnanlage, Brecher, Mühle, Schütteltischen, Flotationszellen etc.. Heute sind wenig mehr als die Fundamente zu sehen. Einzig das ehemalige Minenbauwerk ist erhalten geblieben und dient heute als Wohnhaus.

Anschliessend besuchten wir den Stolleneingang bei Costa und die Lokalität Alle Bolle mit verschiedenen Stolleneingängen zu kleineren, älteren Abbauen. Zwei davon wurden vor kurzem anlässlich der Erstellung eines bis heute unvollendet gebliebenen Freizeitparkes wiederentdeckt. Es war geplant, einen davon als Schaubergwerk wieder in Stand zu setzen.

Verschiedene Gründe dürften dazu geführt haben, dass der Bergbau während des 2. Weltkrieges eingestellt wurde: so u.a. der Umstand, dass die Verhüttung nicht in der Schweiz erfolgen konnte; die für gangförmige Vorkommen typisch absätzige Erzführung; das Stollensystem, welches keinen natürlichen Wasserabfluss ermöglichte. Ferner sind keine Berichte vorhanden, die zeigen, dass systematisch nach weiteren Erzvorräten gesucht worden wäre. Wohl wurden Schürfgräben in der streichenden Fortsetzung des Vorkommens angelegt, aber es wurde nie systematisch gebohrt. Anfangs der 60er Jahre unternahm eine französische Firma eine geophysikalische Prospektionskampagne, welche die Fortsetzung der Störungszone nach Westen nachwies, aber die zwei Bohrungen bestätigten lediglich die Existenz der Störung; die Erzführung war minimal. Die neuesten Bemühungen der Firma NAREX, eine Schürfkonzession zu erhalten, haben unter der Bevölkerung eine rege Diskussion ausgelöst, aber der Kanton hat bis heute das Gesuch noch nicht beantwortet.

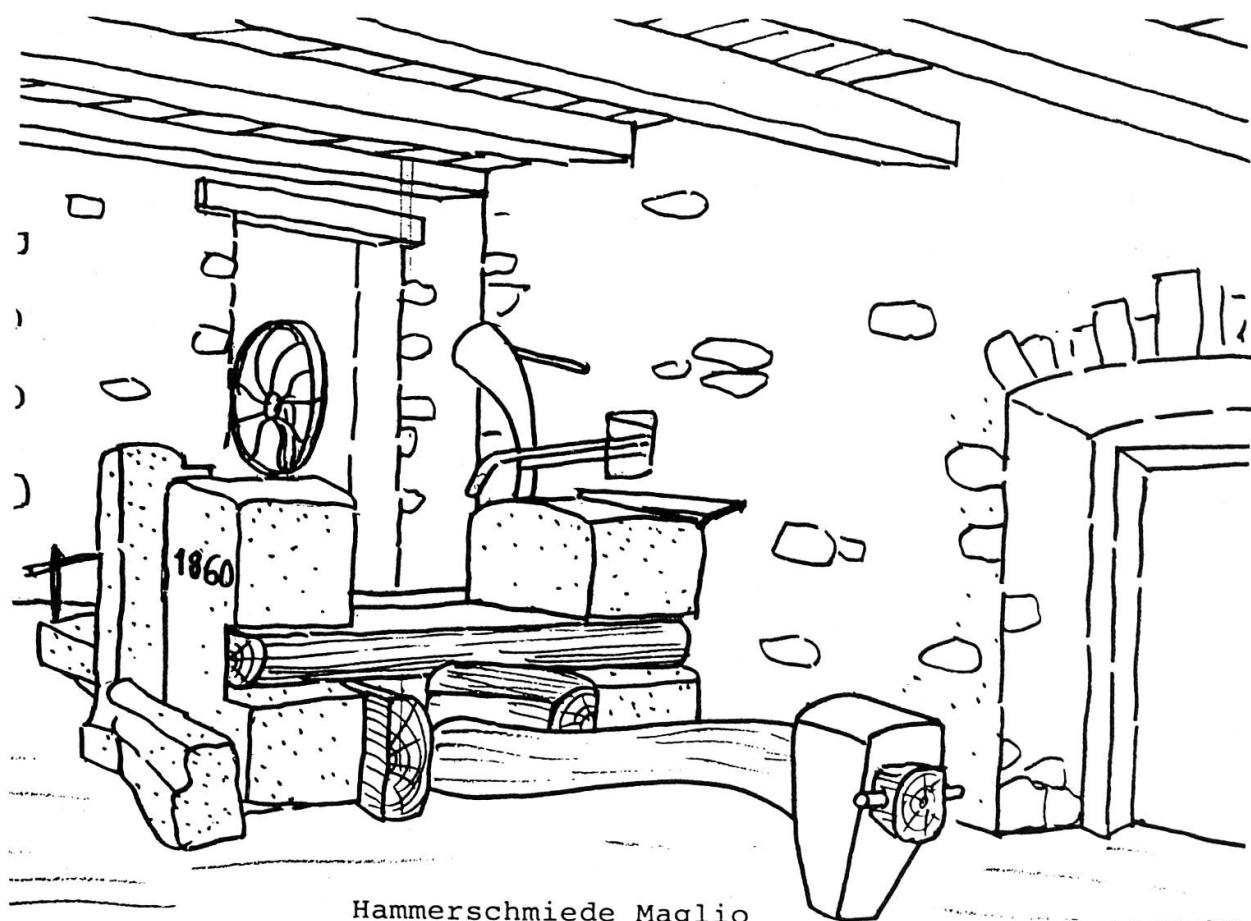
Am Nachmittag wurde bei Maglio, nördlich Aranno, eine ehemalige Hammerschmiede besucht. Herr Ing. G.G. Mighetti, ein Enkel des letzten Schmieds, berichtete über die Geschichte dieses Unternehmens. Erbaut wurde sie 1860. Vorerst wurden Fe-Erze der Umgebung verhüttet und verarbeitet. Bald wurde aber auf die Verwendung von Alteisen umgestellt zur Herstellung von Gegenständen des täglichen Gebrauchs. Als Folge eines Hochwassers, welches grossen Schaden vor allem im Gebäudeinnern verursachte, wurde der Betrieb in den 50er Jahren eingestellt. Das sehr solid gebaute Haus ist bis heute relativ gut erhalten geblieben. Nun befasst sich eine Interessengemeinschaft mit Plänen, das Gebäude zu restaurieren und betriebsbereit herzurichten. Die

Kosten sind allerdings beträchtlich; wir waren uns alle einig, dass es schade wäre, dieses einzigartige Zeugnis dem weiteren Verfall preiszugeben.

Die Wanderung durch den einmalig schönen Herbstwald zum Bus führte an einem weiteren möglichen Zeugen alter Bergbau-tätigkeit vorbei. An einem Seitenbach der Magliasina, südlich Breno, findet sich nahe am Ufer eine ca. 70cm messende Ver-tiefung mit einem Durchmesser von etwa 5 m. Die randliche Steinauskleidung ist gut erhalten, ebenso die Ein- und Abfluss-rinne. Es könnte sich dabei um eine Erzwaschanlage handeln.

Um 1600 Uhr endete die Exkursion am Bahnhof Lugano.

V. Köppel



Aus H.Krähenbühl "Der frühere Erzabbau..."

## GEOLOGISCHER UEBERBLICK

### Gliederung des Raumes

Geologisch gehört das Malcantone zur sog. Ceneri-Zone der Südalpen. Diese bestehen aus einem Grundgebirgssockel mit Gneisen, Schiefern und Amphiboliten, der diskordant überlagert wird von permischen Sedimenten und Vulkaniten und mesozoischen bis tertiären Sedimenten.

Die Insubrische Linie trennt gegen N die Südalpen von den penninischen und ostalpinen Einheiten der Alpen. Nördlich dieser Linie befindet man sich im Gebiet vom Bergell bis Domodossola in der Region der höchsten Metamorphose ( $T=600-700$  C,  $p=6-8$  kbar) als Folge der alpinen Gebirgsbildung während des Tertiärs. Südlich der insubrischen Linie erkennt man die Auswirkungen dieser Gebirgsbildung nur in der Verfaltung der permischen und jüngeren Sedimente, ferner in der Reaktivierung alter Störungszonen, welche z.B. benachbarte permische Sedimentschollen im Tresatal um mehrere 100 m vertikal versetzt haben.

Zwischen dem Comersee und dem Gebiet westlich des Langensees unterteilt man Kristallin der Südalpen entsprechend dem Metamorphosegrad und der Lithologie in drei Zonen: von E nach W die Val Colla-Zone, die Ceneri-Zone und die Ivrea-Zone. Die Val Colla-Zone wird von der Ceneri-Zone durch die Caslano-Taverne-Dislokationszone getrennt. Die westliche Grenze der Ceneri-Zone zur Ivrea-Zone ist hauptsächlich eine petrographische, stellenweise aber auch eine tektonische.

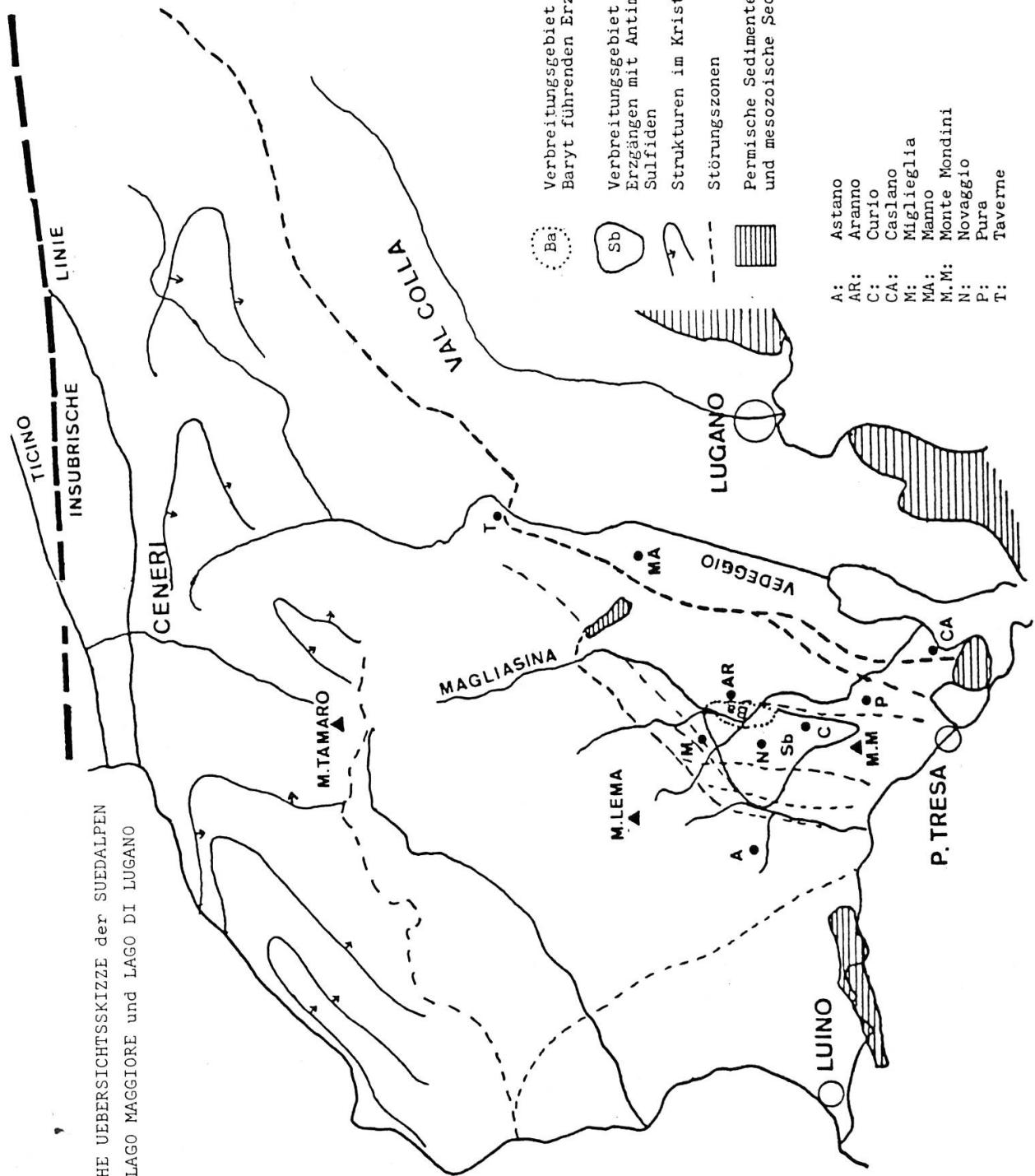
### Entwicklungsgeschichte der Ceneri-Zone

Vor ca. 600 bis 500 Mio. J. wurden tonige und sandige Sedimente mit wenig Kalken abgelagert. Das Alter des Detritus (U-Pb Alter an Zirkonen) liegt bei 2000 - 2700 Mio. J., doch treten auch jüngere, minimal 600 Mio. J. alte Komponenten auf. Die einge-lagerten, ehemaligen ozeanischen Basalte deuten an, dass die Ablagerung dieser Sedimente möglicherweise auf einer ozeanischen Kruste erfolgte. Vor ca. 450 Mio. J. intrudierten granitische Gesteine und ungefähr gleichzeitig wurden die Sedimente und Basalte regionalmetamorph umgewandelt zu Paragneisen, Schiefern und Amphiboliten. Die Granite liegen heute als Orthogneise vor.

Über das Alter des grossräumigen Schlingenbaus der Ceneri-Zone lassen sich keine genauen Angaben machen. Er erfolgte spätestens während einer letzten Metamorphose, welche etwa vor 300 Mio. J. endete.

Die ältesten nichtmetamorphen Sedimente sind die oberkarbonen Sandsteine und Konglomerate, die z.B. bei Manno auftreten, und welche beim Bau der Gotthardbahn als Bausteine Verwendung fanden. Die Konglomerate enthalten nur Komponenten der metamorphen Gesteine der Region. Diese Karbonsedimente treten als Relikte innerhalb der Störung auf, welche die Val Colla-Zone von der Ceneri-Zone trennt.

TEKTONISCHE UEBERSICHTSSKIZZE der SUEDALPEN  
zwischen LAGO MAGGIORE und LAGO DI LUGANO



Mit einer deutlichen Winkeldiskordanz liegen permische Sedimente und Vulkanite auf dem Kristallin. Im Malcantone sind davon nur kleine Relikte erhalten. Permische Vulkanite treten vor allem südlich der Tresa und südlich von Lugano im Gebiet von Carone - Morcote auf.

### Die Erzvorkommen

Das Malcantone ist sehr reich an kleinen Erzvorkommen. Diese Häufung steht offensichtlich in einem Zusammenhang mit der ausgeprägten Bruchtektonik dieses Gebietes, die ihrerseits vermutlich bedingt ist durch die Nähe der permischen Vulkanzentren südlich von Lugano und im Varesotto. Die Erzvorkommen sind an Störungszonen gebunden und zeigen bezüglich ihres Mineralinhaltes eine räumliche Zonierung:

- In der innersten Zone tritt Baryt zusammen mit Zinkblende auf (Aranno, Ponte Aranno).
- Innerhalb der Baryt-führenden Zone und weiter gegen S und W treten Antimon-haltige Sulfide wie Antimonit, Jamesonit, Fahlerz u.a.m. in den Erzgängen auf (Aranno, Ponte Aranno, Miglieglia, Curio).
- In einem äusseren Bogen (Monte Mondini, Astano, Monte Lema) treten Erzvorkommen mit Eisen, Arsen und Kupfer auf und enthalten Pyrit, Arsenkies, Kupferkies und z.T. Magnetkies. Gelegentlich kommen noch Bleiglanz und Zinkblende dazu.

Gold tritt sowohl in der äussersten Zone auf, vor allem wenn Bleiglanz und Zinkblende anwesend sind (Astano), als auch in Fahlerz-führenden Gängen (Miglieglia) der Antimon-führenden Zone.

Das Alter der Erzgänge ist sicher jünger als das der letzten regionalen Metamorphose. Die Gänge treten nur im Kristallin auf. Baryt-, Flusspat- und Sulfid-führende Gänge sind auch in den permischen Magmatiten bekannt. Es ist naheliegend, die Erzvorkommen des Malcantone genetisch mit dem permischen Magmatismus in Verbindung zu bringen.

Schliesslich seien noch die erratischen Erzblöcke im Gebiet von Ponte Tresa - Pura erwähnt. Diese Blöcke, deren grösster mehr als 1 Tonne wiegen dürfte, enthalten Pyrit, Markasit (ursprünglich Magnetkies), Magnetit, Arsenkies, Zinkblende, Kupferkies und untergeordnet z.T. auch Bleiglanz und Zinnstein. Sie unterscheiden sich deutlich von den gangförmigen Vererzungen und dürften genetisch zu einem ganz anderen Lagerstätten-Typ, vermutlich zum synsedimentär-vulkanogenen, gehören. Bis heute wurde das anstehende Vorkommen dieser Blöcke nicht entdeckt. Sie dürften vermutlich aus dem Gebiet westlich der Vedeggio und nördlich der Tresa stammen.

V. Köppel

## ERZABBAU IM MALCANTONE

Auszug aus dem Artikel "Der frühere Erzabbau im Malcantone"  
von Hans Krähenbühl (Davos),  
erschienen im BERGKNAPPE 15,1/1981

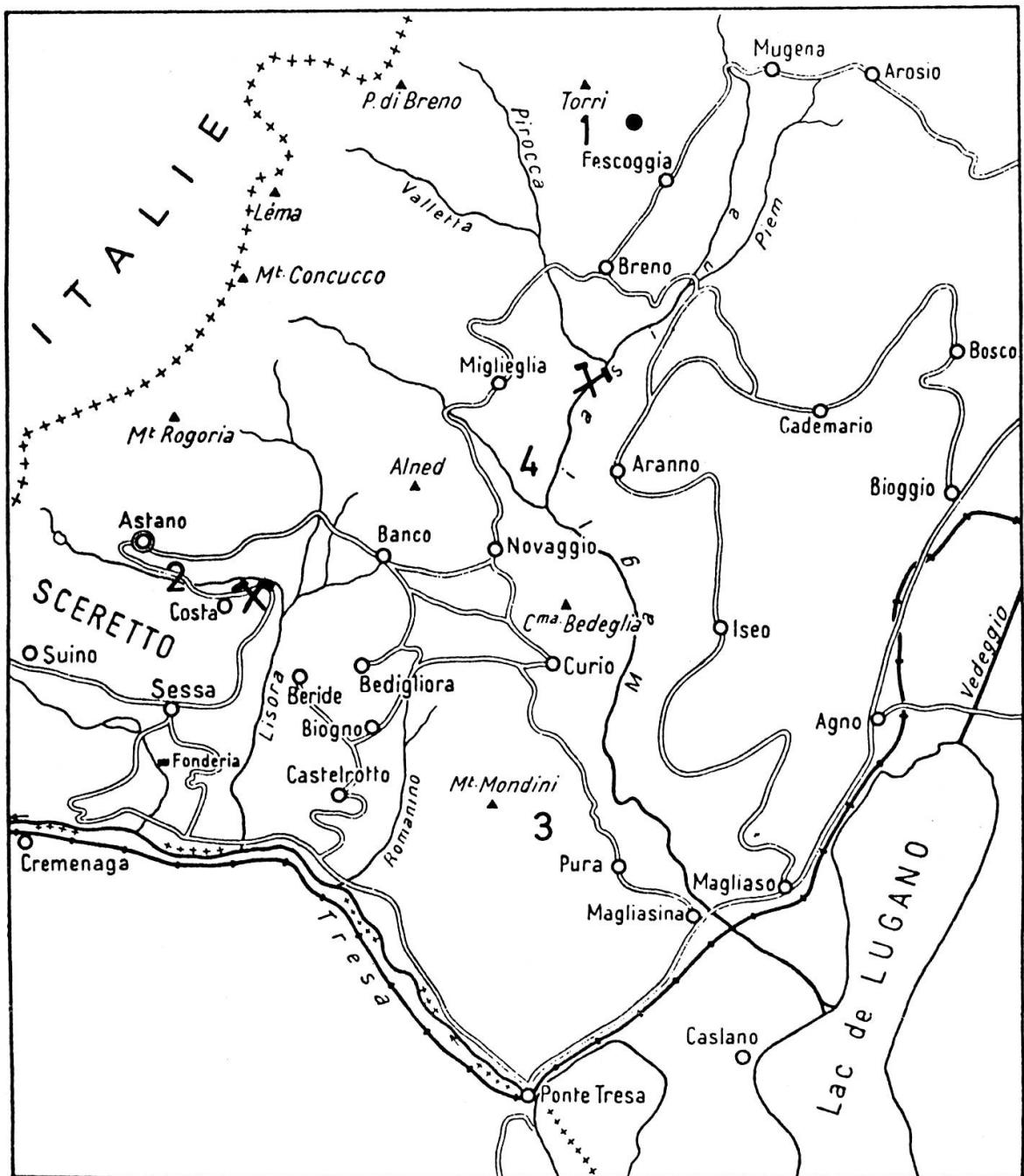
### Bergbau, Schmelzöfen und Schmieden

Das Malcantone, eine heute noch wenig vom Fremdenstrom besuchte  
Gegend, erstreckt sich SW von Lugano, vom Vedeggital bis an  
die italienische Grenze bei Luino - Dumenza.

Der Name "Malcantone" röhrt nicht, wie man gerne annimmt, von  
"male" (schlecht) her, sondern von "Maglio" - Mühle oder  
Schmiede mit Poche. In früheren Jahrhunderten bis Mitte/Ende  
des letzten Jahrhunderts wurde in den Tälern der Magliasina  
und der Lisora emsig Bergbau betrieben, wie dies heute noch  
mehrere Bergwerksanlagen und Stollen bezeugen. Auch finden  
sich teilweise noch gut erhaltene Bauwerke, wie Schmelzöfen  
mit Schlacken, sowie eine Hammerschmiede mit Pochanlage in  
Maglio an der Magliasina. Im "Corriere del Ticino" vom Juni  
1978 lesen wir folgende Notiz: "La 'Pro Malcantone' intende  
nattare un antico maglio." Die alte Schmiede und Poche  
zwischen Aranno-Miglieglia unten an der Magliasina soll  
restauriert werden und damit als Zeuge alten Bergbaues im  
Malcantone erhalten bleiben. Das Gebäude wurde in der Mitte  
des letzten Jahrhunderts errichtet. Nach der Ueberschwemmung  
im Jahre 1951 wurde der Betrieb eingestellt. Es scheint dies  
die einzige so gut erhaltene Schmiede mit noch vorhandenen  
Arbeitsgeräten und Wasserrädern in der Schweiz zu sein.

Für eine Restauration rechnet man mit Kosten von ca.

Fr. 100'000.-. Bereits ist mit dem Abholzen der überwuchernden  
Vegetation begonnen worden. In der näheren Umgebung befinden  
sich die Eisengruben am Torri bei Fescoggia, einige Stollen  
unterhalb Aranno sowie die früheren Goldgruben unterhalb von  
Miglieglia.



= BERGWERK UND HAMMERSCHMIEDE

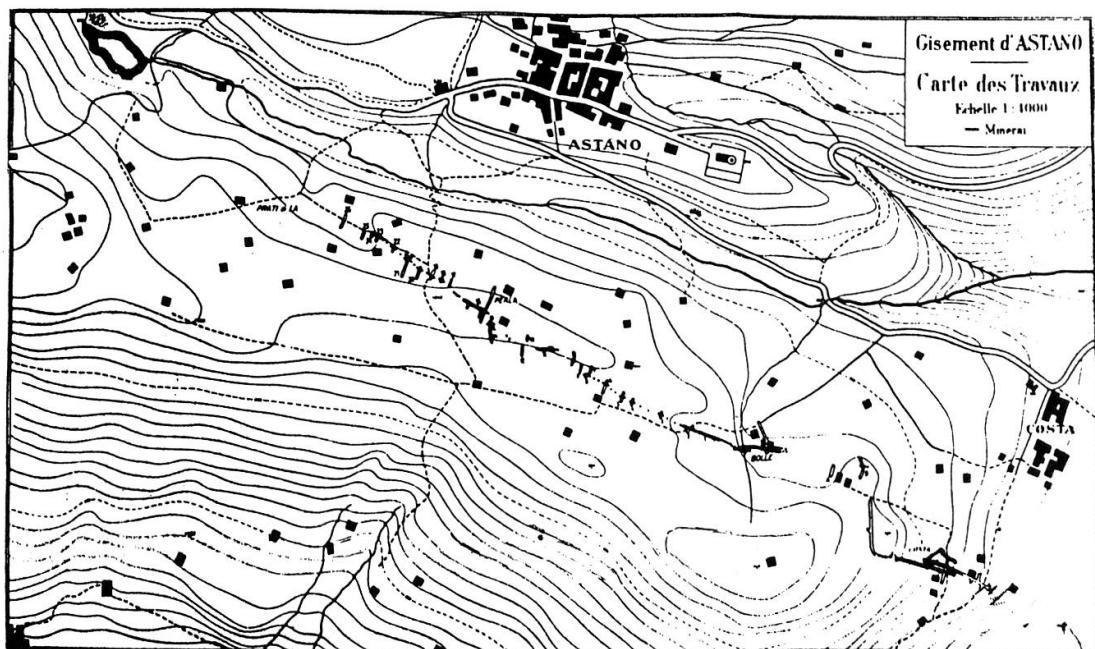


= SCHMELZOFEN

- Reviere:
- (1) Fescoggia - Vezio - Torri
  - (2) Astano: Costa und Alle Bolle
  - (3) Monte Mondini
  - (4) Miglieglia - Aranno - Novaggio

## Astano, Costa und Alle Bolle (2)

Der als Sceree (früher Sceretto) bezeichnete Hügel zwischen Astano und Sessa gehört zur Mte.-Lema-Scholle, die im E durch die mächtige Lisora-Pazzo-Mugena-Störung begrenzt wird. An diesen Bruch sind die Vererzungen von Costa und Alle Bolle gebunden. Hier fand ein Abbau statt, da der Gang eine Mächtigkeit von max. 4,5 m (Costa) erreicht. Dieser Gang ist durch Bergbauarbeiten auf einer Länge von etwa 250 m und einer Teufe von 60 m verfolgt worden; bei Alle Bolle auf einer Länge von 80 m und einer Teufe von 5 m. Der Mineralinhalt kann wie folgt beschrieben werden: Quarz, Ankerit, Calcit, Serizit, Chlorit, Turmalin, Apatit und Graphit. An Erzmineralien sind nachgewiesen: Pyrit, Arsenkies, Zinkblende, Bleiglanz, Gold, Magnetkies, Kupferkies, Markasit, Rutil. Das Nebengestein besteht zur Hauptsache aus Muskovit - Plagioklas-Gneis, der intensiv serizitisiert, ankeritisiert und etwas weniger ausgeprägt auch silifiziert wurde. Als eine grobe Regel kann über den Goldgehalt des Erzes von Astano gesagt werden, dass



Plan der Gruben von Astano

Partien reich an allen vier Sulfiden auch einen hohen Goldgehalt aufweisen. Systematische Untersuchungen über das Auftreten von Gold haben ergeben, dass der grösste Teil des Goldes mit der Zinkblende geliefert wurde, z.T. noch mit Bleiglanz, dass aber Pyrit beim Absatz des Goldes die Rolle des bevorzugten Wirtes spielte. Der Goldgehalt variiert zwischen 6 und 36 g/Tonne.

Weitere Erzvorkommen auf dem Sceree inkl. Pegmatitbildungen finden wir bei Riva Sole in einem dünnlagigen Biotitgneis. Neben den schon an den verschiedenen Vererzungsstellen bekannten Mineralien finden wir hier zusätzlich Titanit, Biotit, Apatit, Zirkon, Granat. Im Pegmatit zwischen Luino und Riva Sole tritt vor allem Apatit lokal in beträchtlichen Mengen auf, nebst den überall mehr oder weniger vorhandenen Erzen. Das gleiche gilt auch für den Pegmatit in Monteggio.

#### Miglieglia - Aranno - Novaggio (4)

Die Arsenkies-Fahlerz-Paragenese SE Miglieglia zeichnet sich auch im Zusammenhang mit dem Auftreten verschiedener Sb-Sulfide durch einen erhöhten Ag-Au-Gehalt aus. Dazu gesellen sich etwas Bleiglanz und Zinkblende.

Ein Schurf bei der Oertlichkeit Tinevalle, etwa 300 m nördlich des Mte. Pellegrino (Pt. 601,9) folgte einer verquarzten arsenkiesführenden Zone in nordwestlicher Richtung. Südlich Miglieglia, auf etwa 680 m Höhe, wurde der Stollen Gattino in nordwestlicher Richtung vorgetrieben. Der Stolleneingang ist jetzt zugeschüttet und nicht mehr auffindbar. Am selben Bach befinden sich die Stollen Baglioni und Fraenzi, die wahrscheinlich zwei nordwestlich-südöstlich streichende Gänge verfolgt haben. In diesen Stollen wurde vorwiegend Quarz-Ankerit- Arsenkies- Pyrit- Fahlerz- Jamesonit und etwas Bleiglanz- Zinkblende- Miagyrit- Pyrargyrit- Gold- Antimon und Silber gefunden.

Die Ankerit-Quarz-Baryt-Sulfid-Paragenese finden wir am Zusammenfluss der Vinera und der Magliasina, bei Ponte Aranno,

wo ein Stollen, dessen Eingang jetzt aber verstürzt ist, ausgebaut wurde.

Die Antimonit- und Jamesonit-Paragenese treffen wir vor allem im Dreieck Novaggio-Aranno-Miglieglia an. Ein Stolleneingang befindet sich am Monte Pellegrino, etwa 130 m N Pt. 601,9 NNW Aranno. Am Stollenmundloch eines Zinkblendeganges sind einige Jamesonitäderchen aufgeschlossen. Diese Vererzungen liegen in einem Biotit- Andesin- Gneis.

Zinkblende-Quarz-Baryt-Paragenese; diese treffen wir bei Inent (Nenti) 400 m NNO der Cima Bedeglia auf 540 m Höhe an der Magliasina am rechten Ufer auf ca. 460 m Höhe in einer Mylonitzone, westlich Aranno in einem kleinen Stollen schwach vererzt, sowie NNW Aranno einen Zinkblendegang mit einem 15 bis 20 m langen Stollen mit guten Aufschlüssen an der Flanke einer Bachrunse. Nördlich von Prelongo befindet sich ein weiterer Stollen.

Untersuchungsmaterial aus dem Naturhistorischen Museum Basel bezeichnet mit "Valleggio di Maggio" östlich von Miglieglia und mit "Stollen Dubois, Valleggio di Maggio", Proben die von hier stammen könnten. Jene, die mit "Galerie la Mond-Schurf Maselli" bezeichnet sind, dürften ebenfalls aus dieser Gegend stammen. Bei den beschriebenen Fundstellen handelt es sich nur um die grösseren Vererzungen. Weitere kleinere Vererzungen finden wir im ganzen Malcantone verstreut.