

**Zeitschrift:** Annalas da la Societad Retorumantscha  
**Band:** 103 (1990)

**Artikel:** Las mineras da Tinizong : (2. part)  
**Autor:** Jegher, Patricia  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-235516>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.10.2024

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

# Las mineras da Tinizong

(2. part)

da Patricia Jegher

## Geologia dallas Alps

### *Survista geografica*

Las Alps èn ena part digl sistem da muntognas tgi s'extenda digl sid da l'Europa anfignen tigl Himalaya ed anavant anfignen tigl sid oriental da l'Asia. Tranter igl Lai da Genevra e Vienna ins catta en rampar da var 700 km lunghezza. Ainten igl sid vign el determino dalla Mar Mediterrana, ainten igl ost finescha el sot igls deposits dalla planeira bassa ungaresa. Chel rampar sa nomna «las Alps». Chellas vignan divideidas an Alps digl ost ed Alps digl vest. Igl cunfegn furma la val digl Ragn.

### *La furmaziun dallas muntognas*

La furmaziun dallas muntognas è igl resultat d'immens muvimaints dalla crosta dalla tera. Chels muvimaints èn succedias durant igl taimp crida e terziar (varda tavla digls taimps).

Igls precipicis alpins ans fon neir ed îgl scu tgi la crappa è sa furmada, ma er scu tgi las differentas avagnas èn sa midadas. Uscheia ègl visibel tgi las Alps èn dus complex da muntognas tgi èn nias stumplos egn ainten l'oter. Chels dus complex èn las muntognas *variszicas* tgi èn sa furmadas anfignen igl paleozoikum gioven e las alps *alpidas* las qualas èn sa furmadas durant crida e terziar. Tot chegl tgi è pi vigl tgi igl charbun furma la *muntogna da basa*. Lò noua tgi sa cattan oz las Alps s'extendeve durant igl trias, chegl vot deir avant 180 milliungs onns ena mar. Ainten igl nord sa dulzava l'Europa originala, Laurasia, ainten igl sid l'Africa originala, Gondwana. Igls postamaints continentals nivan da taimp an taimp inundos dalla mar.

Las rasadas da Verrucano cotschen èn neidas inundadas a l'antschatta digl trias. Durant 25 milliungs onns èn sa tschantadas ainten igl nord digl continent las rasadas digl trias. Dolomit e caltschigna èn sa furmos. Cura tgi la mar è sa ratratga ò er la sedimentaziun calo.

Ma puspe on las ondas digl Tethys inundo igl continent. La mar è penetrada gliunsch ainten chel. Igl flems on trasportato material ainten chella mar digl giura. Agl our digl continent è carschia en grond delta. Chior ainten la mar è sa tschantada crappa da savlung, arschiglia e caltschigna neira, brigna ed alva. Lò noua tgi la mar era profunda è la caltschigna sa masdada cun partichels fegns d'arschiglia. Cò è sa furmo igl crap marsch grischunes. Siva 35 milliungs onns è la mar sa ratratga ed ò laschea anavos immensas lagunas plagn corallas e caltschigna.

La terza perioda digl taimp medieval dalla tera, igl taimp crida, ò cuzzo 60 milliungs onns. Durant chel taimp variescha l'otezza dalla mar. Mintga nova inundaziun sedimentescha ena nova rasada da crappa.

Passa 100 milliungs onns rigia la mar sur la tera. Massadas crappom sa posan an furma da conglomerats, crappa da savlung, arschiglia, marna, dolomit e caltschigna. Igl sedimentaints vignan adegna pi ots. Alla fegn digl taimp crida vign igl equiliber dalla surfatscha dalla tera disturbo. Immensas forzas sa movan. Glè chegl en evenimaint tgi tschiffa gl'antier planet. Igl continent Gondwana tgi sa catta ainten igl sid sa mova vers nord. Igl fons dalla mar sa dolza. Noua tgi la crosta dalla tera è mengia flevla, sfendla. Las sfandaglias tanschan per part anfignen ainten la zona da magma. La mar vign parteida an calderas. Las amprenas ghirlandas d'inclas cumparan. Tranter chellas inslas vignan las foppas strucladas ansemen uscheia tgi dat begls. Sen las savas dallas muntognas tgi cuntanschan ossa la surfatscha dalla tera cala la sedimentaziun, dantant tgi sa platgan ainten las calderas antieras muschnas. Igl davos crap sedimentar dallas Alps, igl flisch, sa furma.

Cun l'antschata dalla furmaziun dallas Alps scumainza ena nova era, igl terziar. Durant chel taimp vignan las Alps fodagedas. Ins po disfrantger quatter epocas. Eocen, oligocen, miocen e pliocen. Chels noms inditgeschan fasas durant las qualas las pressiuns èn stadas zont fermas. Durant igl eocen strocla igl continent Gondwana adegna pi fitg. Flems da magma stomplan igl continent vers nord cunter Laurasia. Cunter chel obstachel botschegian tot las rasadas tgi èn neidas stumpladas vers nord. Las cuvertas vignan disloccadas. Grondas parts dalla crosta dalla tera vignan stumpladas egna sur l'otra e vignan pattadas sen igl our digl continent Laurasia. Chel evenimaint vign numno la furmaziun dallas Alps.

### *Tectonica*

Las Alps appartignan bagn a las muntognas las pi explotadas, ma er a las pi cumplitgeidas. Chegl tgi fò difficultads è igl fatg tgi serias da crappa

tgi s'extendan toccadas on bagn la madema vigliadetna, ma on fatg tras tot en oter svilup. En sagond factour tgi cumplitgescha è, tgi glè adegna nia plumo crappa an furma da curveias tectonicas.

Las Alps digl ost e chellas digl sid sa laschan parteir schematicamaintg an treis unitads geologicas-tectonicas. Sur ena part *autochtona* (tgi era gio lò) schea ena gruppa da curveias tgi n'èn betg neidas da gliunsch. Sur chellas sa catta ena unitad *allochtona* (estra) tgi è neida manada notiers da gliunsch davent. Tot chellas parts èn gio neidas splatatschedas bravamaintg. Las curveias digl alpin digl ost consistan d'immens nuschels cristallins, da granit, diorit ed oters craps magmatics.

Igl alpin digl vest vign partia an parts tgi schean egna sur l'otra e per part egna dasper l'otra:

- helveticum
- ultrahelveticum
- zona da flisch
- penninicum

Las cunaschientschas dallas differentas curveias èn impurtantas per tgapeir la geologia an Val d'Err, cunche gl tgi chel tarragn schea gist segl cunfegn tranter alpin digl ost ed alpin digl vest.

### Tavla cronologica geologica:

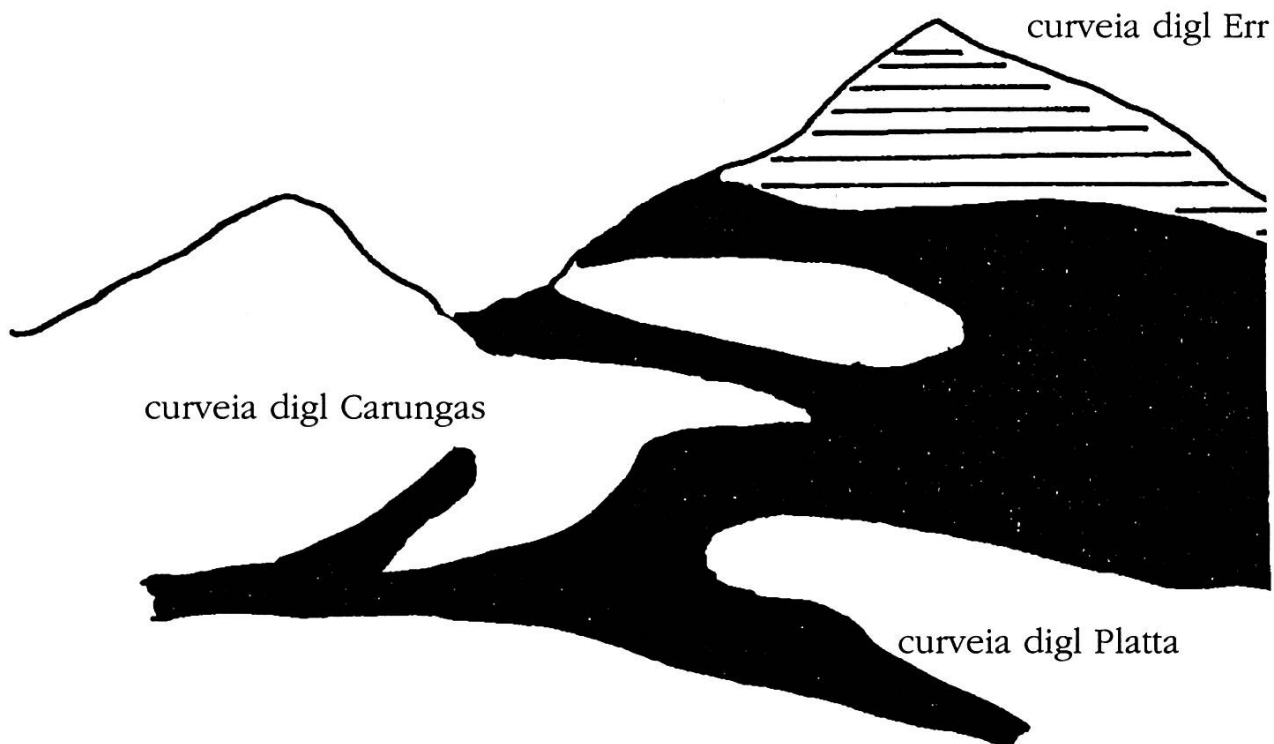
<i>epoca</i>	<i>avant milliuns onns</i>	<i>formaziun</i>	<i>partiziun</i>
temp terrian modern (cenozoicum u neozoicum)	1	quartar	olocen (alluvial) pleistocen (diluvial)
		terziar	pliocen      terziar miocen      giuven oligocen eocen      terziar paleocen      vegl
	70	crida	crida superiura crida inferiura

<i>epoca</i>	<i>avant milliuns onns</i>	<i>furmaziun</i>	<i>partiziun</i>
temp terrian medieval (mesozoicum)	135	giura	malm (giura alv) dogger (giura brin) lias (giura nair)
	180		keuper chaltchina crap da sablun giagl
	225	perm (dias)	crap-zech crap da sablun cotschen
	275	charvun	charvun superiur charvun inferiur
temp terrian antic (paleozoicum)	345	devon	devon superiur devon mesaun devon inferiur
	400		gotlandium ordovizium
	500	cambrium	cambrium superiur cambrium mesaun cambrium inferiur
580	neovalgonchium		
temp terrian tempriv (algonchium)	1000	paleovalgonchium	
	1800		
temp terrian arcaic (arcaicum)	3600		

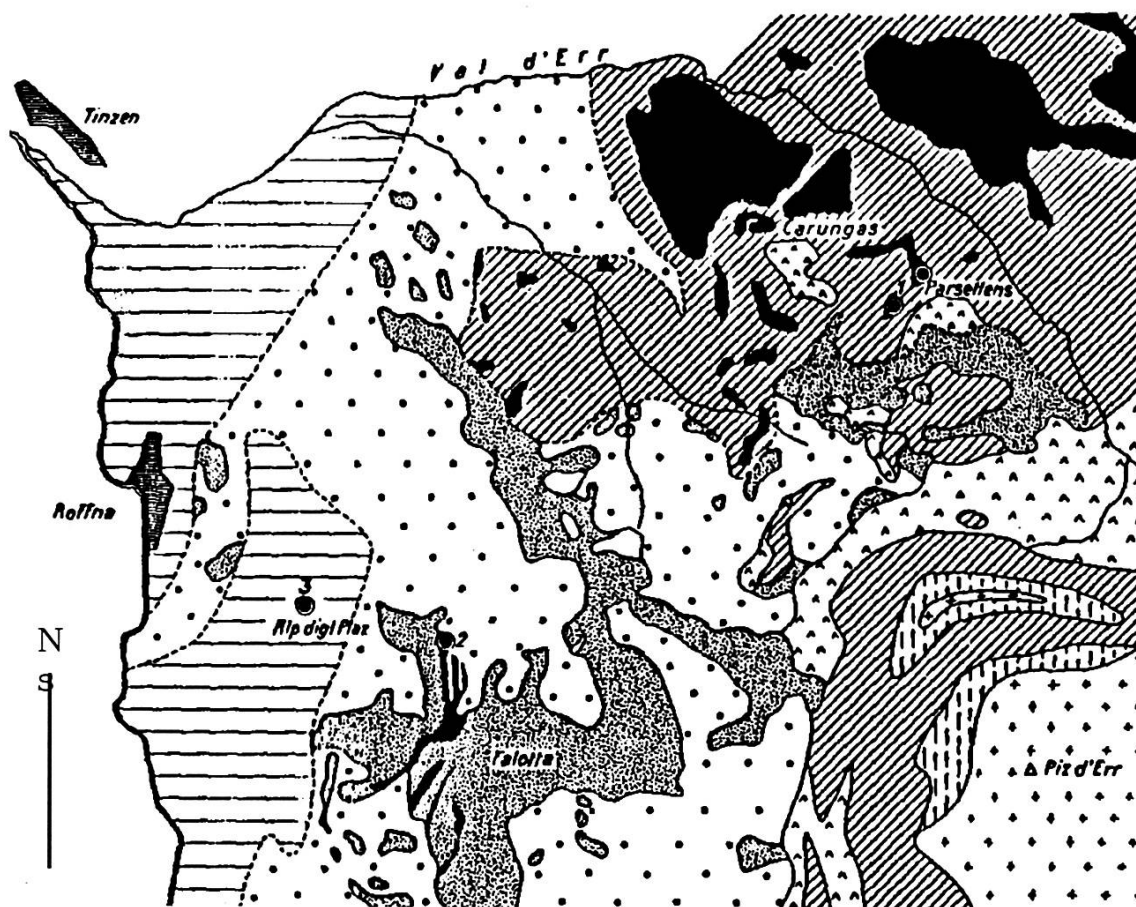
## Descripziun dallas singulas minas

### *Survista geologica digl tarragn tranter Val d'Err e Surses*

Las bleis ertas, surcarscheidas da gôt da mang dretg dalla val consistan da flysch da Surses, igl qual furma la part soura dalla curveia dalla Margna. Las massas ofalit dalla curveia da Platta, er ella ena part dalla curveia dalla Margna, vignan stumpladas tranter chella massa da flisch. Chel ofalit furma er igls pizs laterals Falotta e Piz Colm. El magna alloura anavant sur la Furtschella ainten la Val d'Err. Ainten igl ost da Carungas von la curveia digl Platta e la curveia digl carungas, tgi totga tigl alpin digl ost, egna ainten l'otra. Sur la curveia digl Carungas sa posa sen territori digl Piz d'Err la curveia d'Err, tgi totga tigl alpin digl ost.



*Profil schematic dalla vart digl ost da Surses tenor Cornelius*



Alpin da l'ost inferiur

cuvria da l'Err

sediments

cristallin

Pennin

cuvria dal Platta

cuvert/sediments e.a.

radiolarit

ofialits

flisch

cuvria dal Carungas

cuvert

sediments e.a.

radiolarit

cristallin

0 1 2 3 km

⊙ Giaschaments da mangan 1 Parsettens 2 Falotta 3 Alp digl Platz

## A. La minera da Parsettens

### *Situaziun geografica e descripziun digl li*

La minera da Parsettens sa catta aintadem la Val d'Err, sen ena bleis ainten igl ost digl Carungas. Ins disfrantzgescha dus lis noua tgi niva exploto: Parsettens I sen 2255 m s. m. e Persettens II sen 2314 m s. m. Ins cuntanscha chels dus lis giond avant tgi neir ainten l'alp se pigl trotg tgi magna sen la Furtschella. Anc oz ins pogl veir igls lis noua tgi glè nia tgavo ed exploto. Sen las spondas ins veiigl las muschnas da material tgi cuntigna nign mangan. Ins po er anc cattar rastanzas dalla funiculara e las rampas noua tgi la crappa niva scargeda sen igls tgars.



*Sguard da Parsettens I sen Parsettens II*

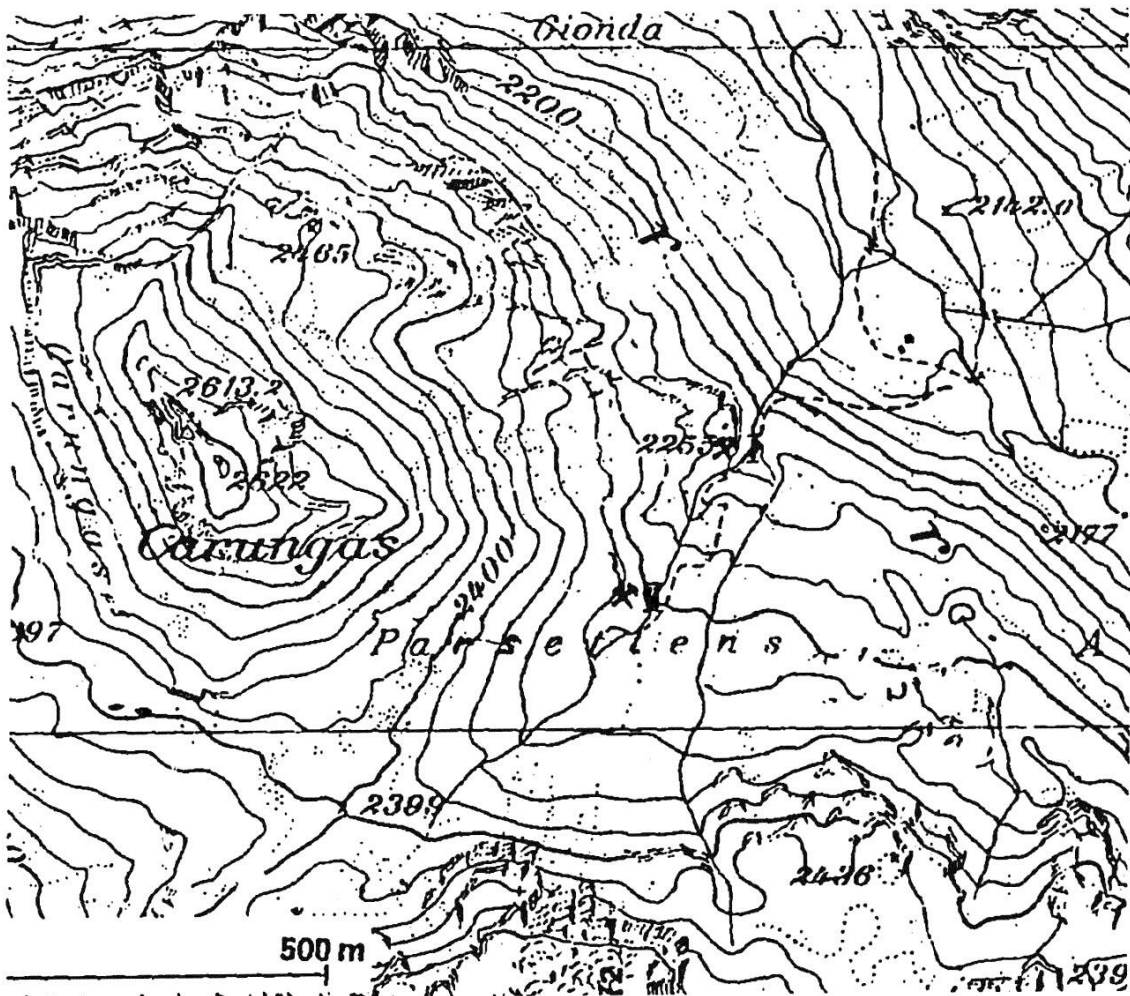




*Rastanzas dalla funiculara*



*Las rampas*



## *Survista geologica – survista tectonica*

Las mineras da Parsettens schean segl cunfegn dalla curveia digl Platta cun chella digl Carungas. Oramai segl cunfegn digl alpin occidental cun igl penninicum. Chel cunfegn n'è pero betg ena lengia. Las dus curveias èn per part egna sur l'otra, per part egna ainten l'otra. Glè magari grev da saveir partair tiers igls craps alla dretga curveia. Crappa tgi cuntigna mangan e fier appartigna alla curveia digl Carungas, igl serpentin tg'ins po er cattar an vischinanza dallas mineras appartigna alla curveia digl Platta.

Sur las mineras ins veiigl las parts d'ena bova: Sen la tschema digl Carungas igl li noua tgi glè rot davent en toc dalla muntogna, giudem crappungs e tranteraint crappa rasada. La bova da Carungas saro neida libra siva igl taimp glazial. I fiss pero er pussebel tg'ella datescha digl taimp historic. La bova consista surtot da gneis dalla culmogna digl Piz Carungas. Ma ins catta er crap da savlung coloro, dolomit, caltschigna aptichica, crap marsch digl lias e surtot radiolarit. Alla fegn dalla bova sa catta igl radiolarit dalla minera. El è nia stumplo da sies li d'origen tschent meters a bass.

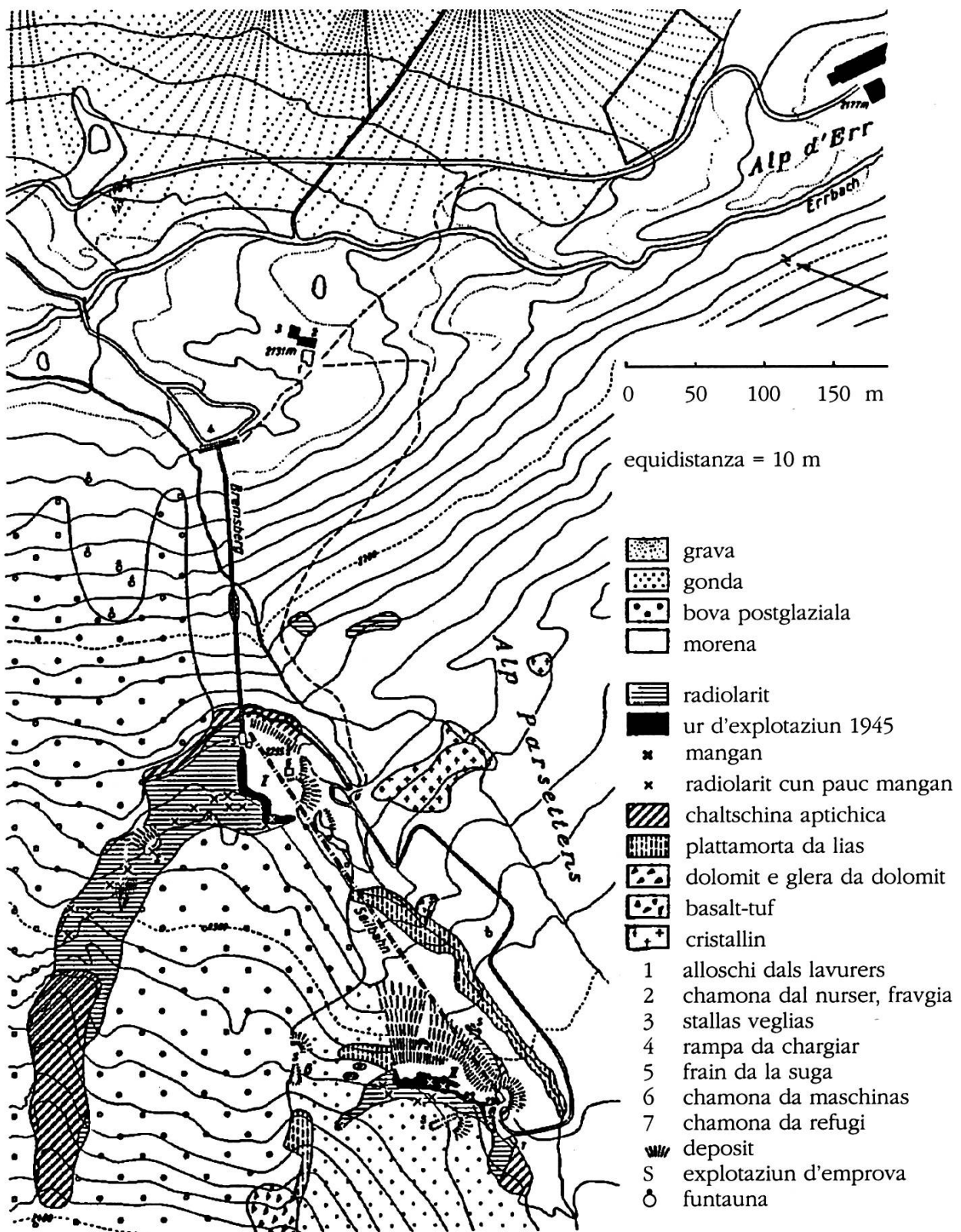
Ainten igl nord, cunfinond agl ual tgi vign giu dalla Furtschella, sa catta la morena digl glatscher d'Err.



*La bova postglaziala*

Plan da survista dals giaschaments da mangan

da Parsettens (Val d'Err)



## *Petrografia*

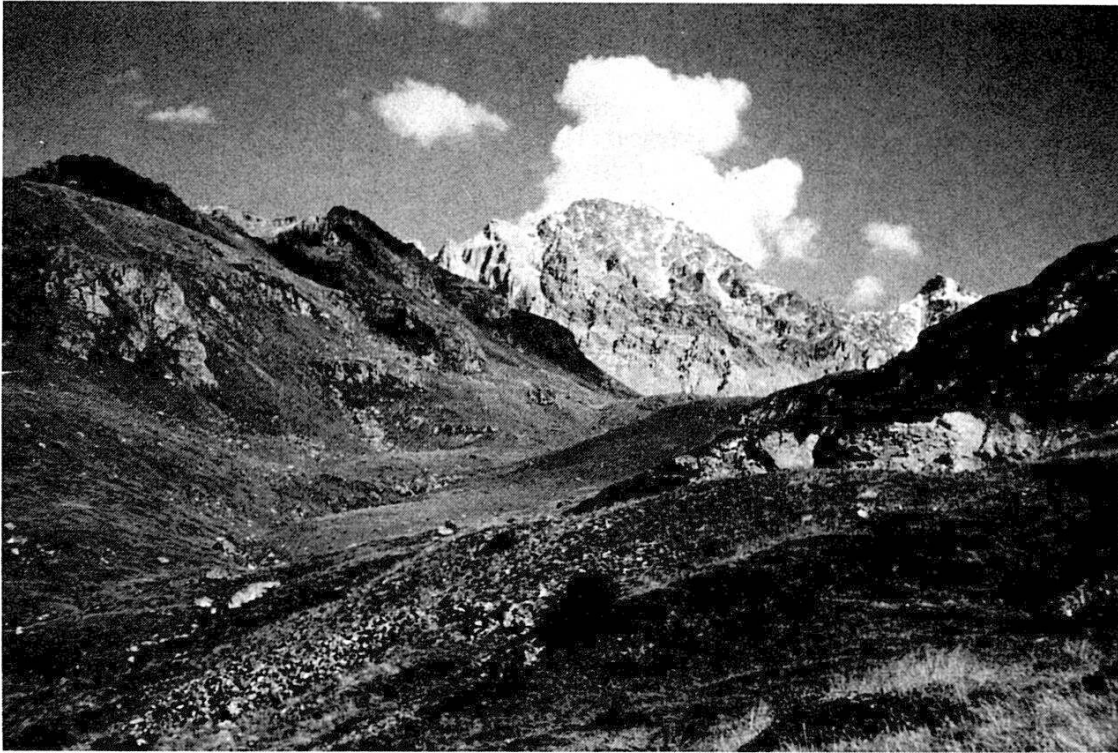
Igls craps principals da Parsettens.

- gneis – en crap cristallin, tgi è nia mano notiers antras la bova postglaziala
- crappa marscha cun savlung ed arschiglia – crap da savlung greisch-brign cun savlung fegn, tgi furma rasadas
- caltschigna aptichica – caltschigna cristallina fitg fegna, tgi totga tar la curveia digl Carungas
- radiolarit – igl radiolarit è propa igl crap accessoric digls minerals. Sia calour è en cotschen an tot las variantas ma er verd-greisch. El alternescha cun rasadas da crappa marscha dalla madema calour. Igl radiolarit è en crap da sedimaint cun partichels fegns. El consista per gronda part da s-chelets da radiolarias (animalets dalla mar). Cunchegl tgi igl radiolarit è fitg stigl fodagescha el bagn.

### **B. La minera da Falotta**

#### *Situaziun geografica e descripziun digl li*

Falotta èn ena motta agl pe digl Piz d'Err. Falotta sa nomna er la mina agl nord occidental da chella motta. Ella sa catta agl ost da Rona sur l'Alp digl Platz, sen territori da Tinizong. Alla Falotta è nia exploto an en li. An oters lis è angal nia fatg provas. Da l'exploaziun tradeschan oz angal muschnas e las minas tgi èn scuvreidas. Cun cattar arsenats da mangan stgers ò Falotta puspe survagnia ena tscherta impurtanza.



*La minera da Falotta cun igl Piz d'Err*

*Survista geologica – survista tectonica*

Falotta sa catta sen ena morena, sur la curveia pennina digl Platta.

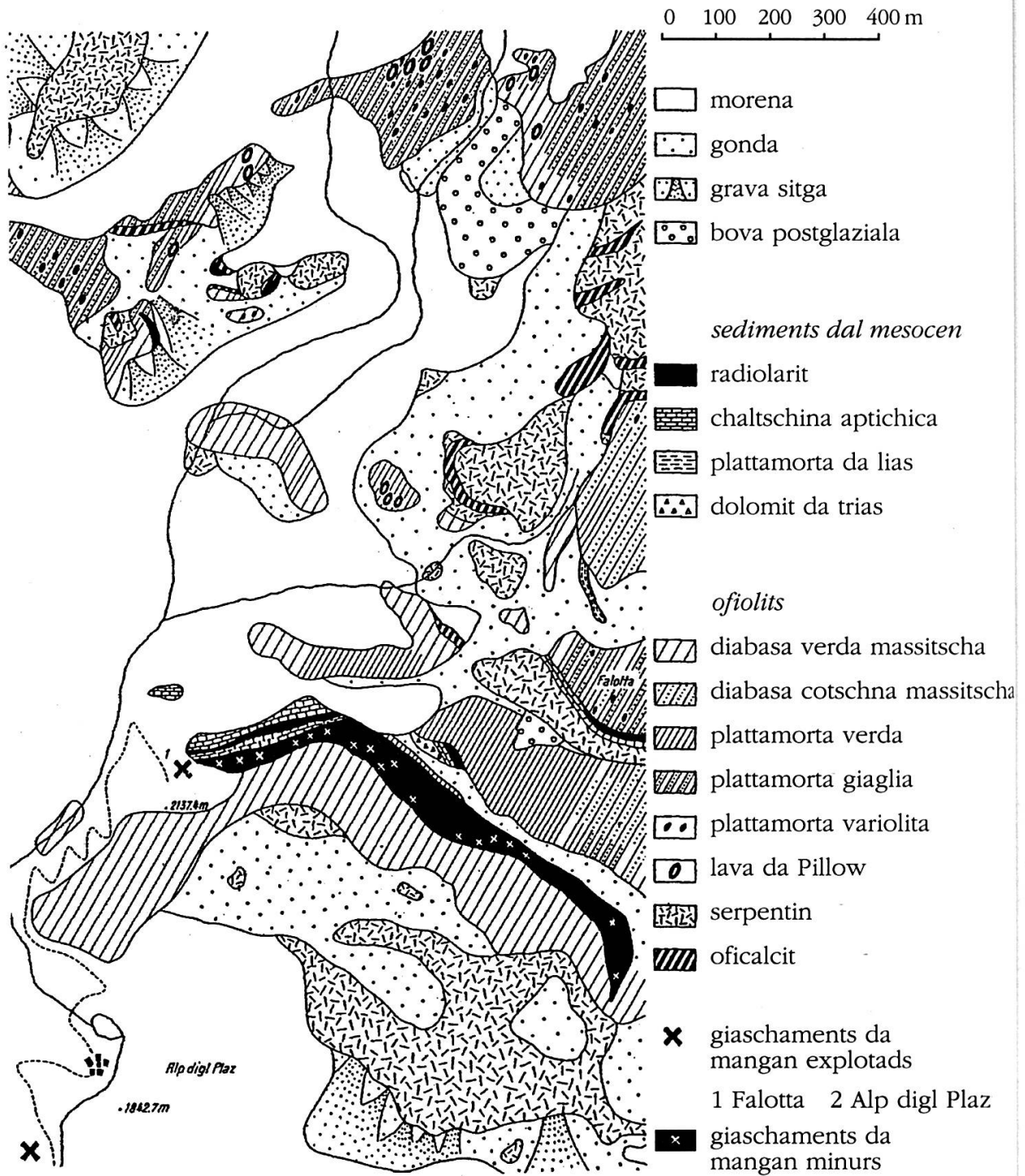


*Morena*

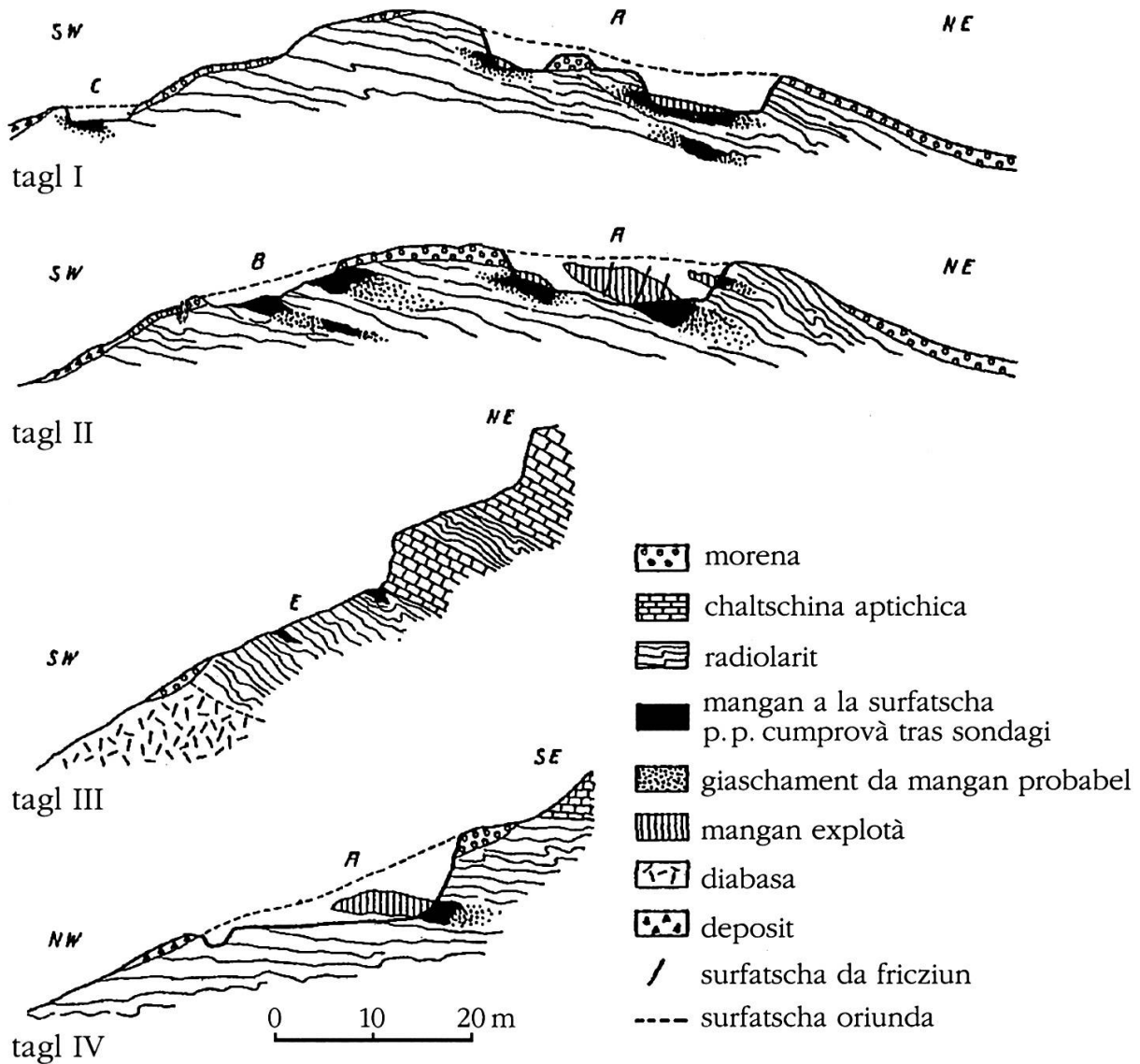


Carta geologica e petrografica

Falotta – Val digl Plaz



*Tagls tras il giaschament da mangan da Falotta*



*Petrografia*

Igls craps principals da Falotta.

- radiolarit – ins catta a Falotta igl madem radiolarit scu a Parsettens.
- caltschigna aptichica – è er avantmang



ofiolit

- els cumparan ansemen cun minerals. Ofiolits èn craps eruptivs (vot deir furmos antras erupziuns vulcanicas da matergia ferma, liquida ni matergia an furma da gas). Tigls ofialits chintainsa: diabasas, crappa marscha verda, crappa marscha variola e lava digl pillav. Igl diabas verd cuntigna 2,34% mangan.

## **Igls minerals**

### *Sur dalla furmaziun da minerals*

Durant la davosa perioda dalla furmaziun dallas Alps on forzas furmo fessas ainten la crappa. Soluziuns tgodas, liquidas èn sa dulzadas. Chellas soluziuns tgi cuntignen er acid carbonic èn stadas bungas da disoluder igls minerals digl crap. Cun sa sfardantar on chels minerals puspe pudia sa cristalisar. Scu an noss cass èn sa furmos minerals extraordinaris.

### *Descripziun digls minerals*

#### a) Braunit

La gronda part dallas mineras cuntigna scu mineral principal igl Braunit. El vign numno igl mineral digl mangan. Ena prova po inditgier en cuntign maximal da 61,1% mangan. Las provas da Braunit on resulto tranter igls onns 1944 e 45 per Parsettens e Falotta en cuntign da 34,4% mangan.

Braunit è greisch-stgeir ni neir, dad ena calour metallica. Igls cristals èn fitg pitschens. An Val d'Err èn nias cattos nigns tgi stavan liber, vot deir tots èn liias ainten igl crap. Igl Braunit è fitg deir ed ò en peis spezific ot. D : 4,9.

#### b) Tinzenit

Igl Tinzenit è en silicat da mangan tgi è nia catto l'amprem'eda ainten las mineras dalla Val d'Err. Igl nom dareiva digl nom digl li Tinizong, noua tg'ins ò catto el per l'amprem'eda. Igl Tinzenit cumpara an furma da tavlas ni da figlias. An tscherts lis cattainsa avagnas cun en diameter da 3 cm. El po er neir catto an fessas, noua tg'el è cristalliso fitg bagn. Igl Tinzenit ins cattigl an differentas calours. Da mellen anfignen oransch, rosa e

brign. A Parsettens è el pitost oransch ni dalla calour digl salmung, a Falotta loancunter è el pitost mellen ni brign.

Igl Tinzenit è ena cumposiziun da silicats. (Igl silicat è en elemaint impurtant digls craps dalla surfatscha dalla tera.) El totga tigl Mn-axenits e cuntigna bler mangan.

#### c) Sursassit

Scu igl Tinzenit è er igl Sursassit en silicat da mangan. El è er nia catto per l'amprem'eda an Val d'Err. 1933 ò Jakob igl dascretg. Igl nom dareiva digl pled Surses. Surses – Sursassit. La descripziun chemica digl Sursassit mossa gronda sumiglianza cun chella digl Epidot. Igl Epidot è en mineral fitg frequent. Anstains igl Ca ed Al digl Epidot cuntigna igl Sursassit pero mangan.

Igl Sursassit furma guglias fegnas, brignas ni brign-cotschnas, tgi èn sarradas ainten igl crap scu fibras, ni tgi cumparan an puschels ainten fessas. Magari ins cattigl er guglias da Sursassit ainten igl quarz. La lunghezza dallas guglias variescha tranter 0,1 e 10 mm.

#### d) Parsettensit

1926 ins ò catto ainten las mineras da Parsettens per l'amprem'eda igl Parsettensit. All'antschatta ins ò numno el «en silicat da mangan tgi cuntigna ava». Siva digl avoir intercuria ins ogl do igl nom scientific Parsettensit.

Igl Parsettensit cumpara an grondas quantitads. El è fitg compact. Sot igl microscop ins vei tgi glè an verdad figlias da Parsettensit fitg fegnas. Tigl Parsettensit è tot igl fier nia ramplazzo da mangan.

Igl Parsettensit è brign-stgeir ni brign-cler. I dat pero er en Parsettensit tgi è verd-sblatg. Chel mineral vign numno Errit (dalla Val d'Err). El è pero angal nia catto ainten en tgav da Parsettens II.

#### e) Piemontit

Ins ò dei cartia tg'ins catta ainten las minas da Tinizong nign Piemontit. El sumeglia agl Sursassit, cuntigna pero betg tant mangan. A Falotta ins ò alloura tuttegrna catto ena detga quanutad Piemontit. Igl pi savens cumpara el an furma da fibras, ins ò pero er catto ainten fessas guglias tgi stavan libras, ni perfign talas tgi eran sarradas ainten igl quarz.

Igl Piemontit è cotschen ni cotschen-neir.

## f) Grischunit

Pir 1982 è igl Grischunit nia dascretg da prof. Gräser. El è nia catto per l'amprem'eda a Falotta ed è nia numno siva igl cantun Grischun. Igl cristals èn angal en per tschentavels-milimeter gronds.

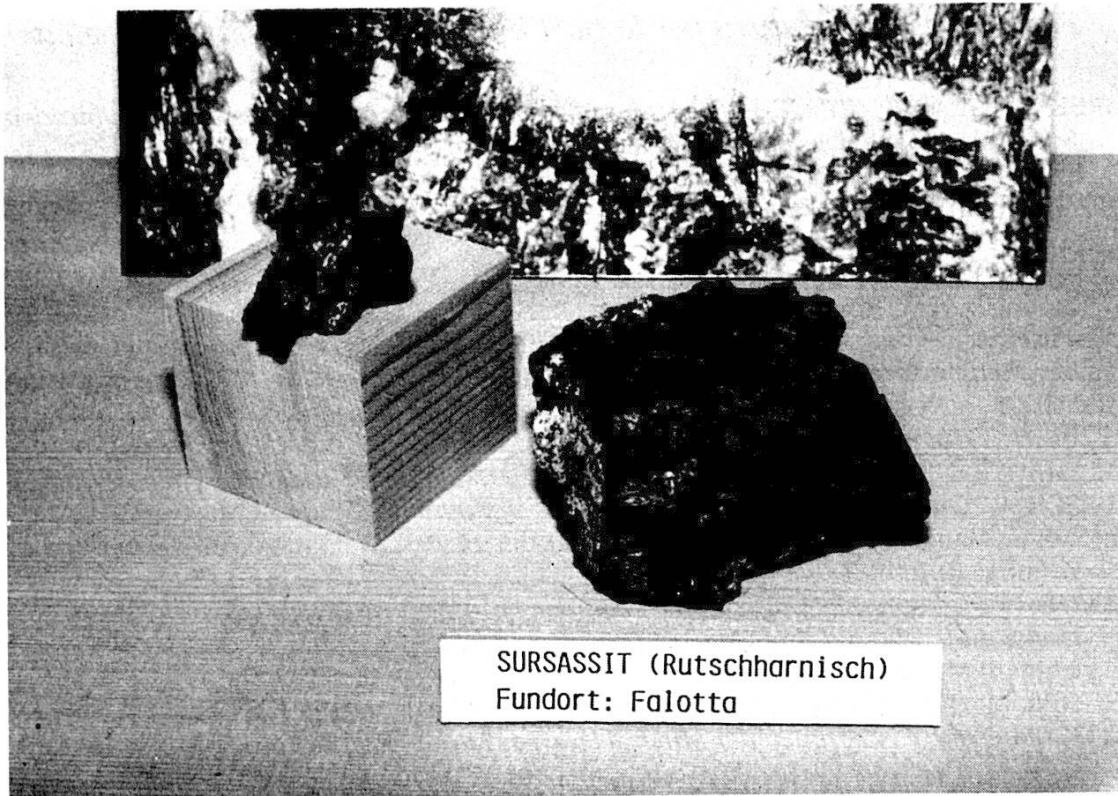
Igl Grischunit è brign-cler ni brign-cotschen. La direzza n'è betg cunaschainta. El è en arsenat da mangan.

Dasperas chels minerals dascretgs ins cattigl an Val d'Err anc:

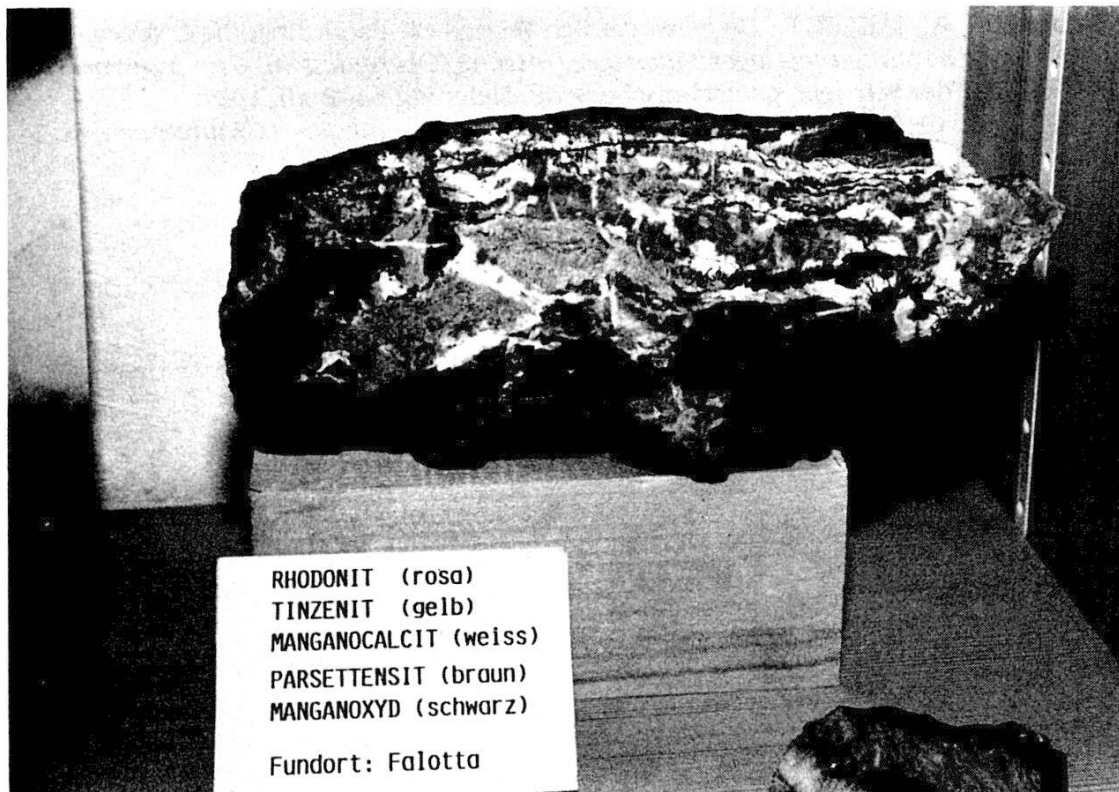
Baryt	Hidalgoit	Quarz
Brandtit	Mangano-Berzeliit	Rhodonit
Epidot	Mangano-Calcit	Tilasit
Hämatit		



*Quarz tgi cuntigna ena guglia da Piemontit e puschels da Sursassit, catto a Falotta da G. Rüdlinger*



*Sursassit (Rutschharnisch) Sursassit (Rutschharnisch) – Catto illa minera Falotta*



*Rhodonit (rosa) – Tinzenit (mellen) – Manganocalcit (alb) – Parsettensit (brün)  
Manganoxyd (nair) – Catto illa minera Falotta*

## *Funtangas e litteratura per la part historica e per la part geologica*

- ARBENZ, P., TARNUZZER, CH.: *Die Manganerze im Radiolarienhornstein in Mittelbünden*. Sonderdruck aus «Die Eisen- und Manganerze der Schweiz», Bern, 1923.
- CORNELIUS, H. P.: *Geologie der Err-Julier-Gruppe*  
– (1935): I. Teil, *das Baumaterial*  
– (1951): II. Teil, *der Gebirgsbau*  
– (1951): III. Teil, *Quartär*  
Beitrag geologische Karte der Schweiz, N. F. 70,  
Der Historische Bergbau in Graubünden und Führer durch das Bergbaumuseum Graubünden, Schmelzboden-Davos. Verlag Bergbaufreunde, Davos, 1984.
- GODENZI, A.: *Geologischer Aufbau und Gesteine*. Terra Grischuna Nr. 5, 29. Jahrgang, Basel, 1970.
- GRAMACCIOLI, C. M.: *Die Mineralien der Alpen*, Band 1 + 2. Verlag Ott, Thun, 1978.
- GRISCH A.: *Ord l'istorgia dellas minas da fer e mangan de Tinizong*. Mustér, 1915.
- Intensiver Manganerz-Abbau schon während der beiden Weltkriege. In Neue Bündner Zeitung, 18. 2. 1983.
- JAKOB, J.: *Die Manganerzlagerstätten zwischen Val d'Err und Roffna (Oberhalbstein), ihre Begleitminerale und ihre Genesis*. Beitr. Geologie der Schweiz, geotechn. Serie Nr. 2, kleinere Mitteilung, 1933.
- JEGHER, M.: *Val d'Err und ihre Manganerze*. Terra Grischuna Nr. 1, S. 312 – 34, 1984.
- KLOCKMANN, F.: *Lehrbuch der Mineralogie*. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 16. Aufl., 1978.
- RUCH, J. P.: *Sueurs lointaines*. Le Democrate, 18. 12. 1985.
- SCHMIDT, W., BAIER, E.: *Lehrbuch der Mineralogie*. 2. verbesserte und erweiterte Auflage, Basel, 1955.
- STADLER, H. A., JAKOB, F.: *Bergkristalle*. Schweizer Lexi-Band-Bibliothek, Vevey, 1966.
- SUANA, M.: *Die Manganerzlagerstätten von Tinizong (Oberhalbstein, Graubünden)*. Beitr. Geologie der Schweiz, geotechnische Serie, Lieferung 64, Bern, 1984.
- TARNUZZER, CHR.: *Die Manganerze bei Roffna im Oberhalbstein (Graubünden)* S. 234. Zeitschrift für praktische Geologie, Berlin, 1893.