

Zeitschrift: Annalas da la Societad Retorumantscha
Herausgeber: 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 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: 21.07.2025

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'estenda 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 vignant 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 muvimaunts dalla crosta della tera. Chels muvimaunts èn succedias durant igl taimp crida e terziar (varda tavla digls taimps).

Igl precipecis alpins ans fon neir ed igl 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'estendeva 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 postamaunts 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 transpурto 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 profonda 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 sedimaints 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 movea 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 ampremas ghirlandas d'inslas 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 disfranztger quatter epochas. Eocen, oligocen, miocen e pliocen. Chels noms indigeschan 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'extandan 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 unidad *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
penninicium

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:

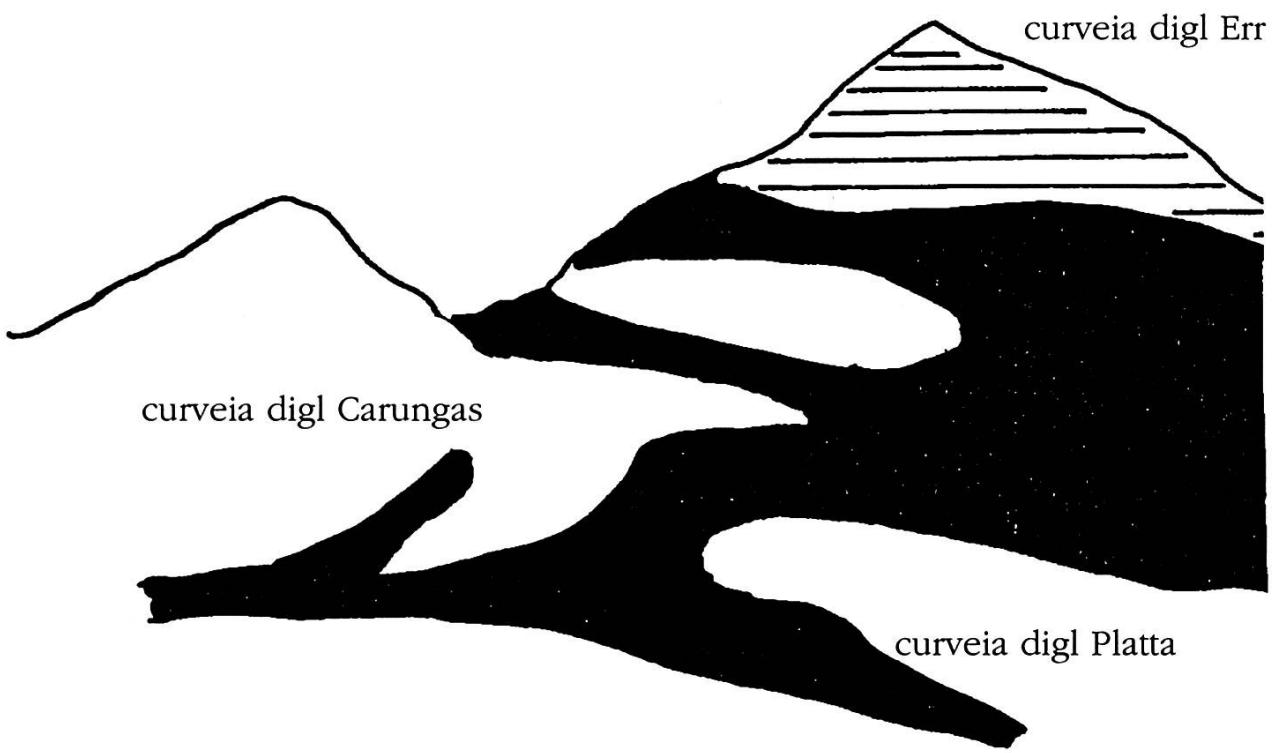
<i>epoca</i>	<i>avant milliuns onns</i>	<i>furmaziun</i>	<i>partiziun</i>
		quartar	olocen (alluvial) pleistocen (diluvial)
temp terrian modern (cenozoicum u neozoicum)	1		
		terziar	pliocen miocen oligocen eocen paleocen
	70	crida	crida superiura crida inferiura

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

Descripziun dallas singulas minas

Survista geologica digl tarragn tranter Val d'Err e Surses

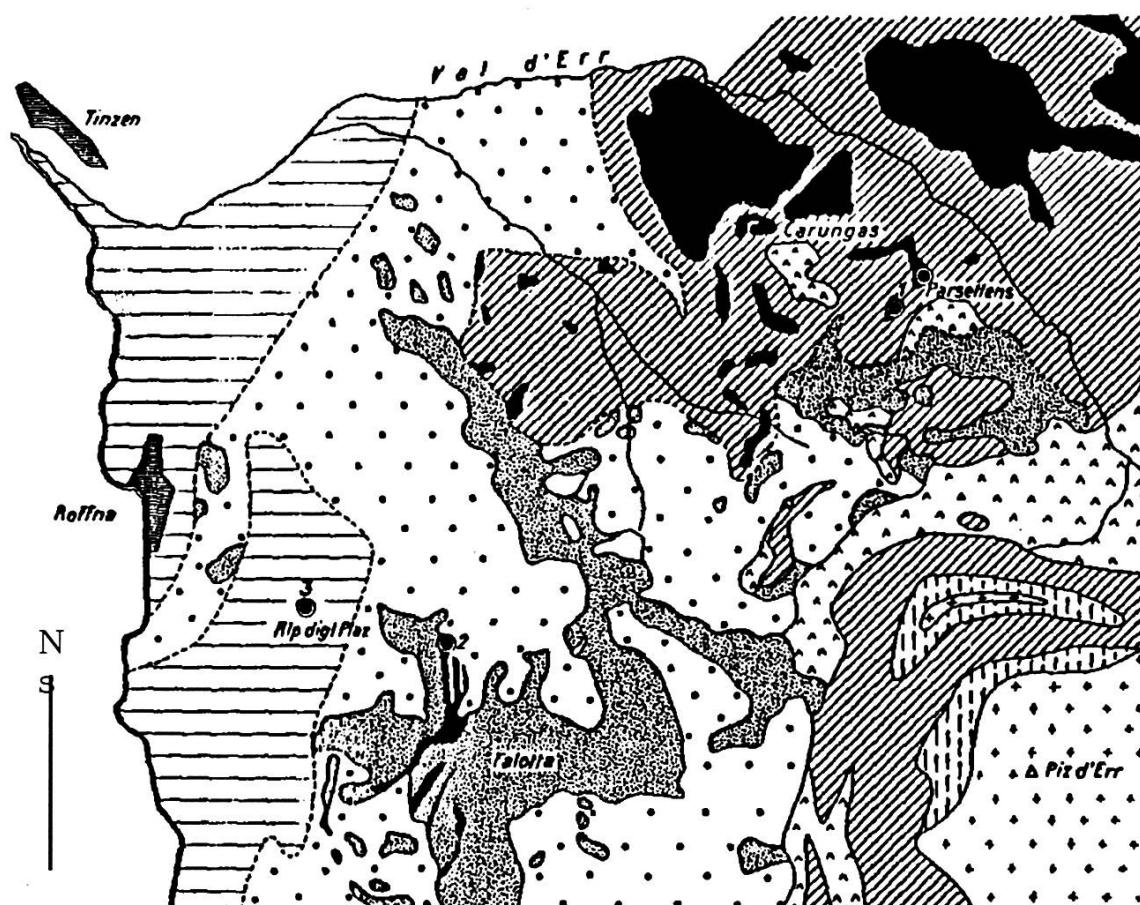
Las bleis ertas, surcarscheidas da gôt da mang dretg dalla val consistan da flysch da Surses, igl qual furma la part soura della curveia dalla Margna. Las massas ofalit dalla curveia da Platta, er ella ena part dalla curveia dalla Margna, vignan stumpladas tranter chella massa da flisch. Chel ofalit 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

Survista tectonica dal territori Val d'Err – Surmeir

Tenor exploraziuns da H. P. Cornelius



Alpin da l'ost inferiur

cuvria da l'Err

sediments
 crystallin

cuvria dal Carungas

cuvert
 sediments e.a.
 radiolarit
 cristallin

Pennin

cuvria dal Platta

cuvert/sediments e.a.
 radiolarit
 ofialits
 flisch

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 disfranztgescha 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 veiogl las muschnas da material tgi cuntigna nign mangan. Ins po er anc cattar rastanzas dalla funiculara e las rampas noua tgi la crappa niva scargedaa sen igls tgars.



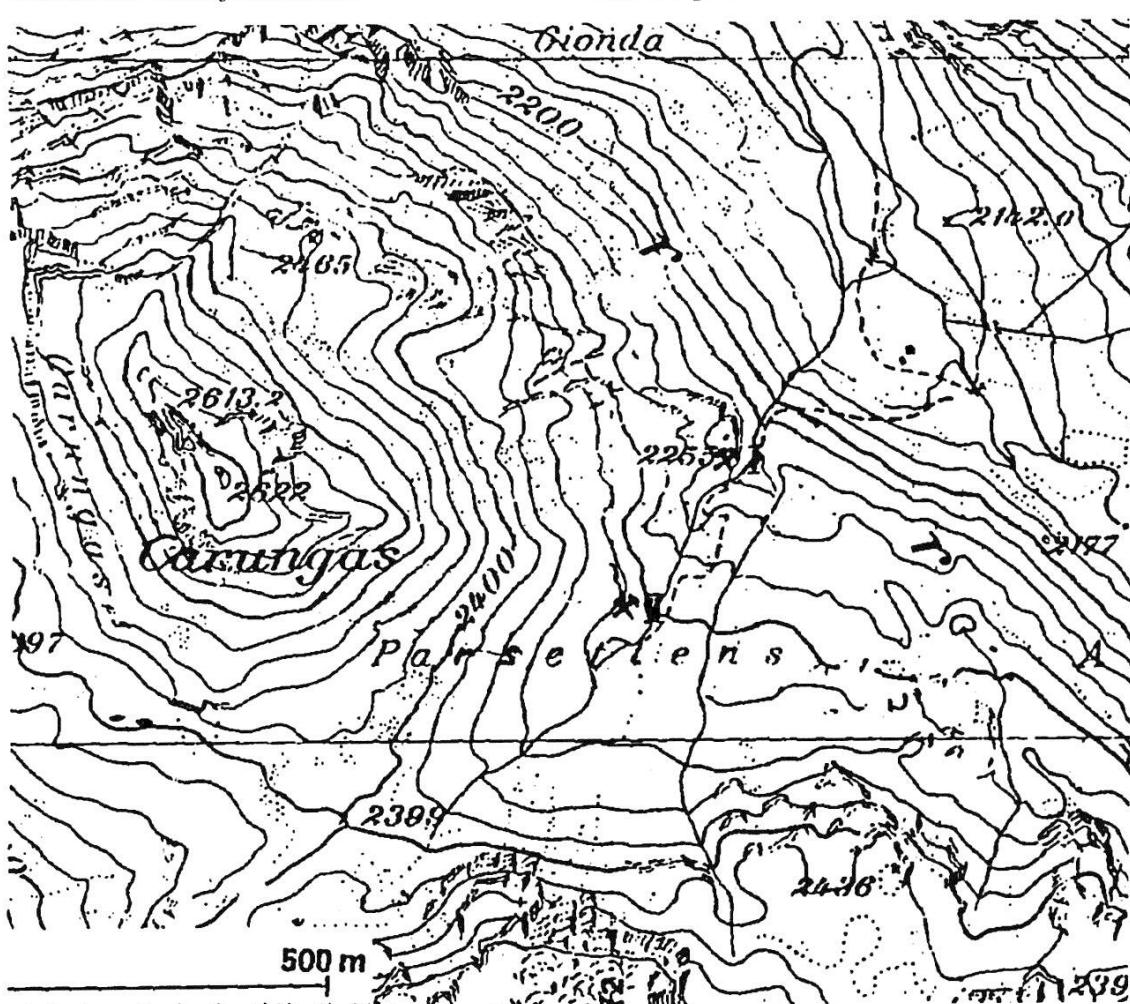
Sguard da Parsettens I sen Parsettens II



Rastanzas dalla funicularia



Las rampas



Survista geologica – survista tectonica

Las mineras da Parsettens schean segl cunfegr dalla curveia digl Platta cun chella digl Carungas. Oramai segl cunfegr digl alpin occidental cun igl penninicum. Chel cunfegr n'è pero betg ena lengia. Las dus curveias èn per part egna sur l'atra, per part egna ainten l'atra. Glè magari grev da saveir parteir 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.

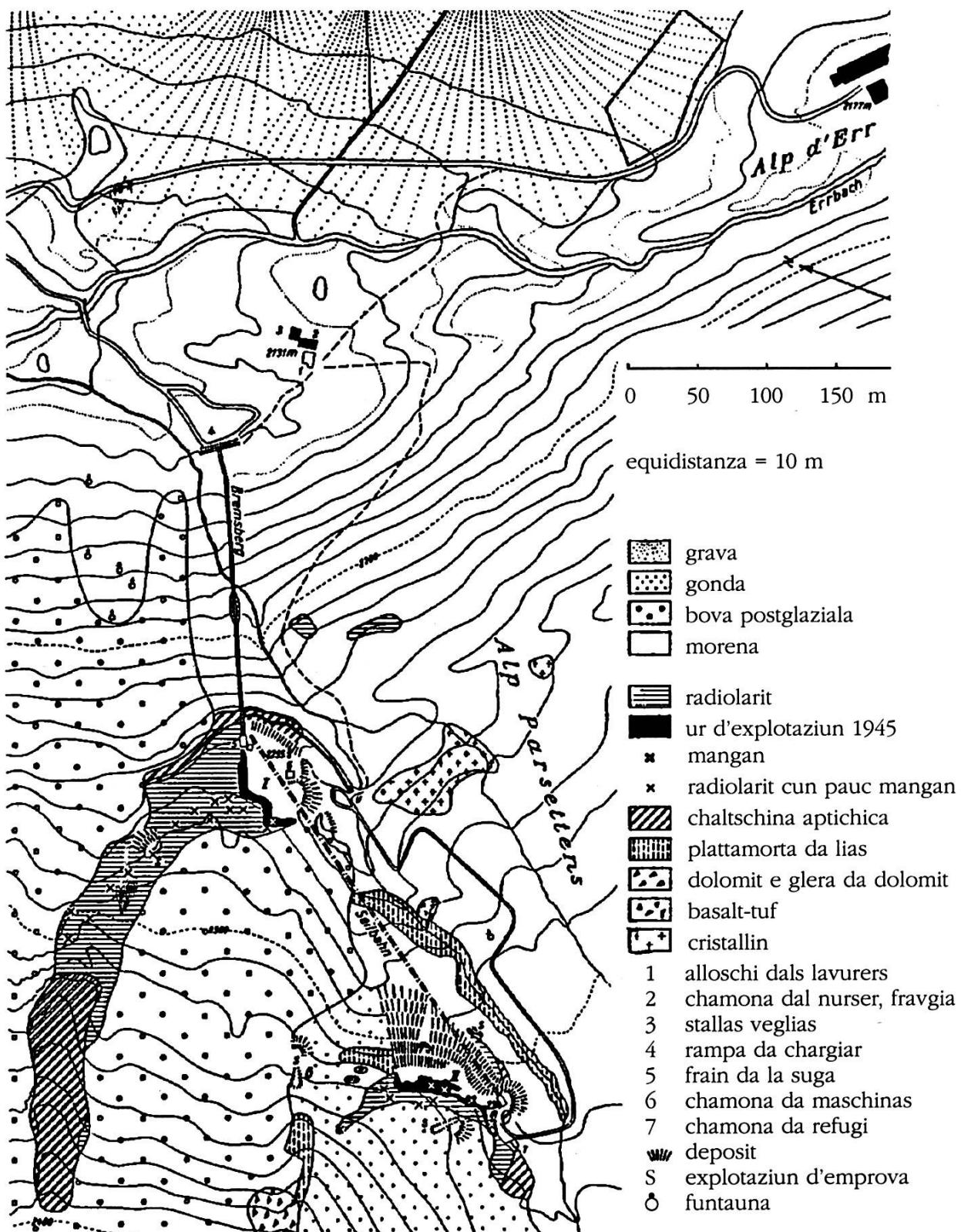
Sur las mineras ins veiigl las parts d'ena bova: Sen la tschema digl Carungas igl li noua tgi glè rot davent en toc dalla muntogna, giudem crappungs e tranteraint crappa rasada. La bova da Carungas saro neida libra siva igl taimp glazial. I fiss pero er pussebel tg'ella datescha digl taimp historic. 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 fegr 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

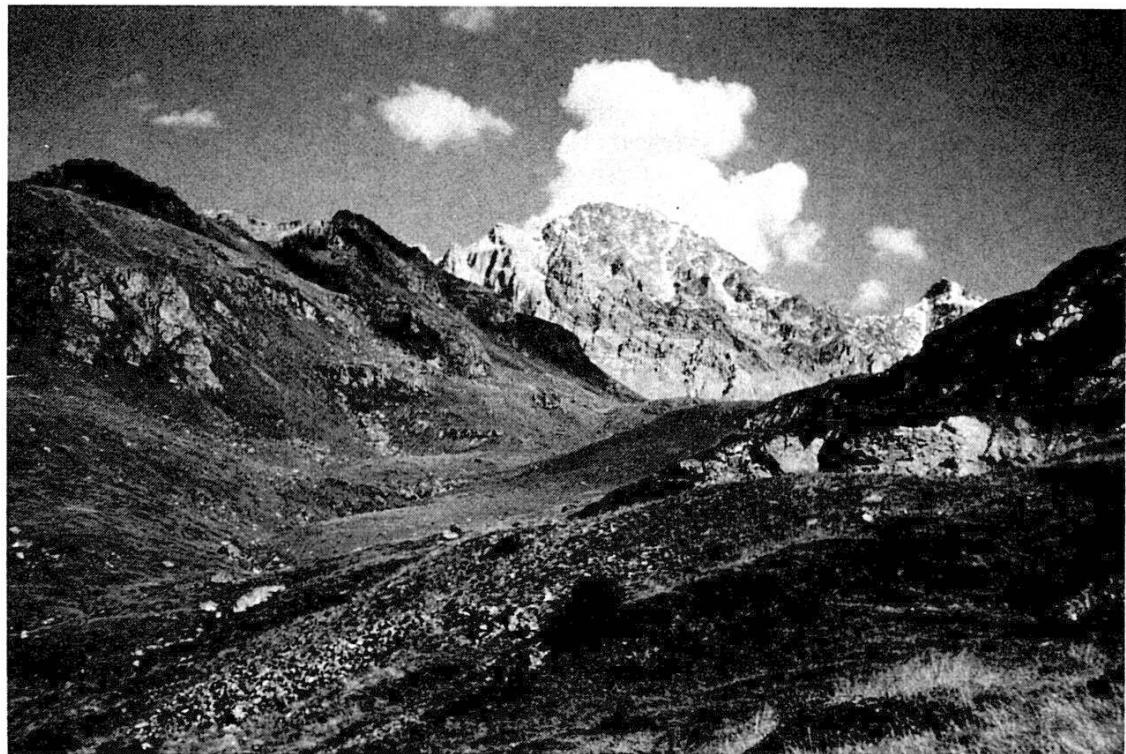
Igls craps principals da Parsettens.

- | | |
|--|--|
| 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

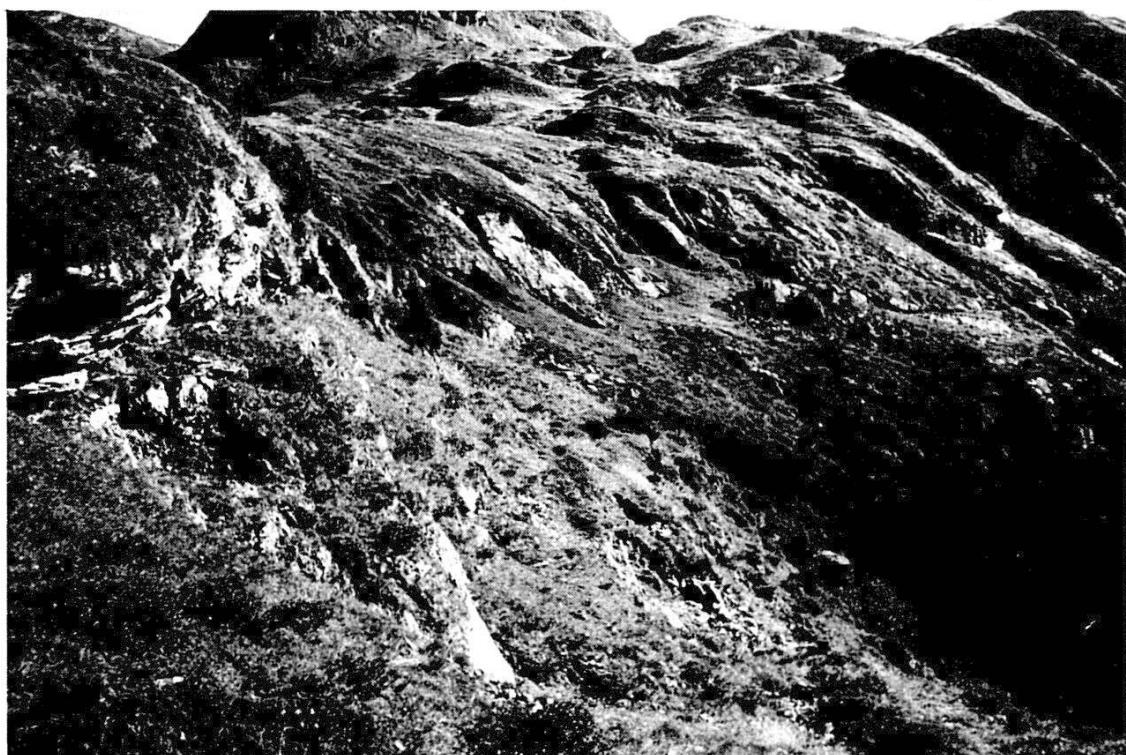
Falotta èn ena motta agl pe digl Piz d'Err. Falotta sa nomna er la mina agl nord occidental da chella motta. Ella sa catta agl ost da Rona sur l'Alp digl Platz, sen territori da Tinizong. Alla Falotta è nia exploto an en li. An oters lis è angal nia fatg provas. Da l'explotaziun tradeschan oz angal muschnas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



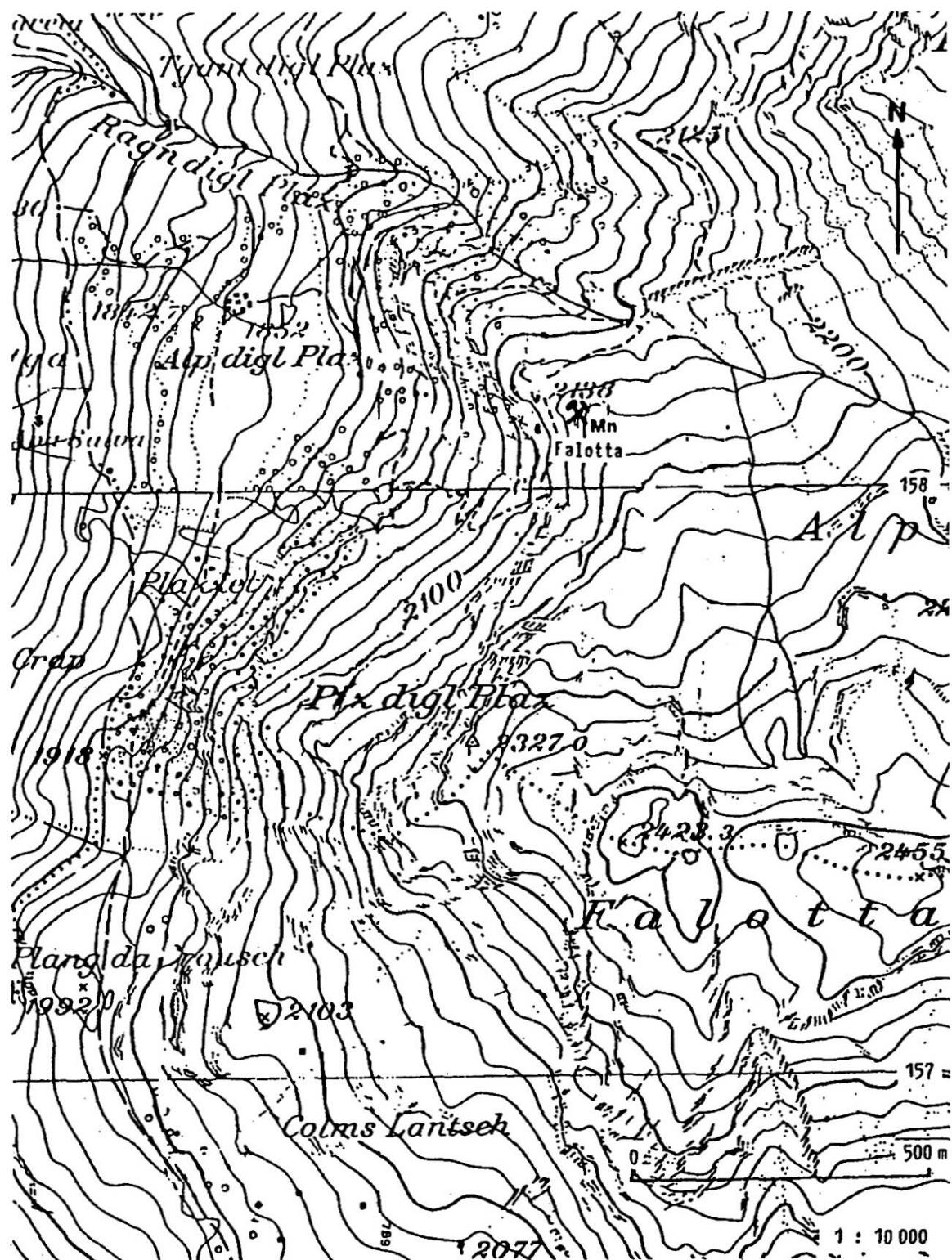
La minera da Falotta cun igl Piz d'Err

Survista geologica – survista tectonica

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

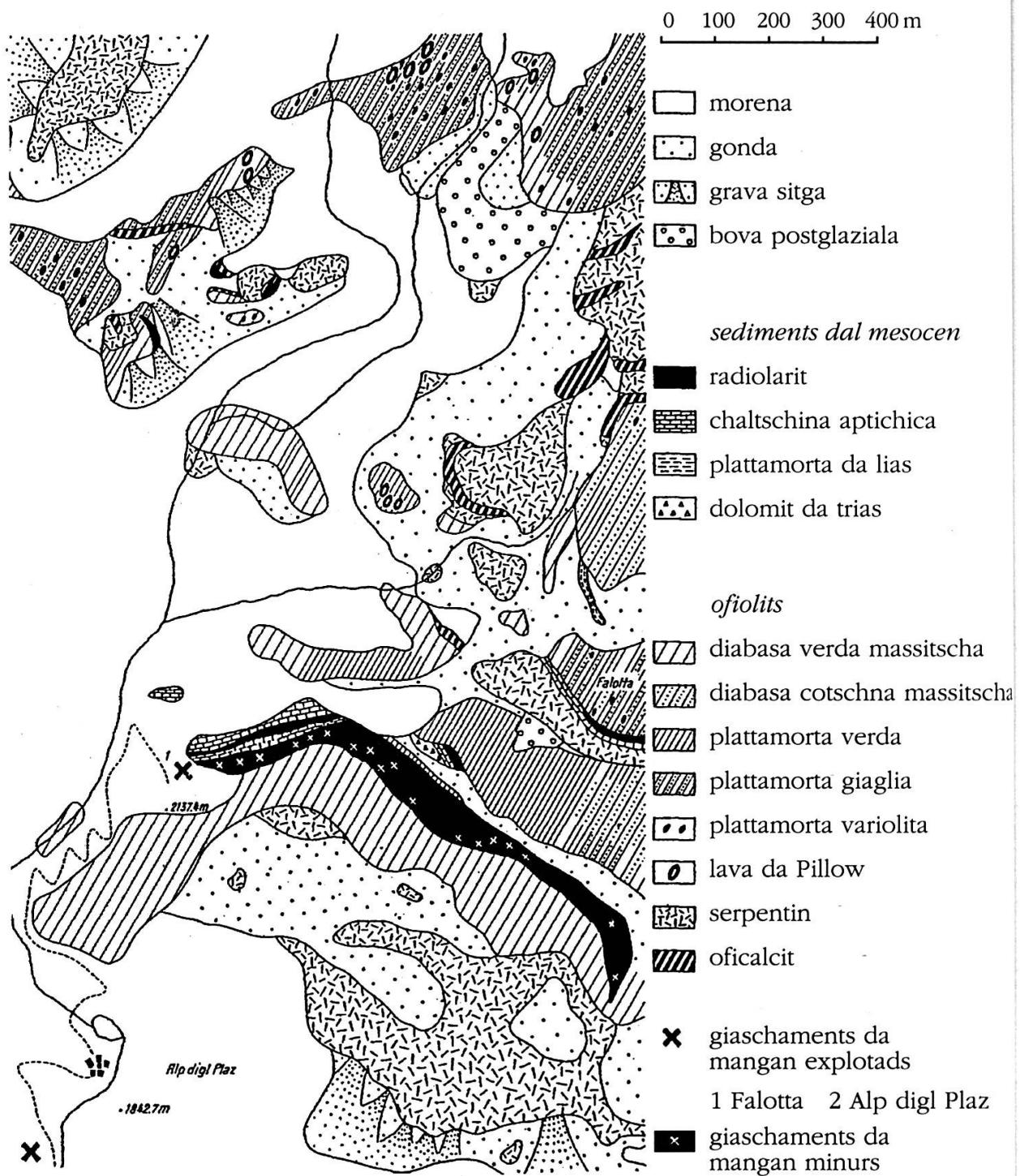


Morena

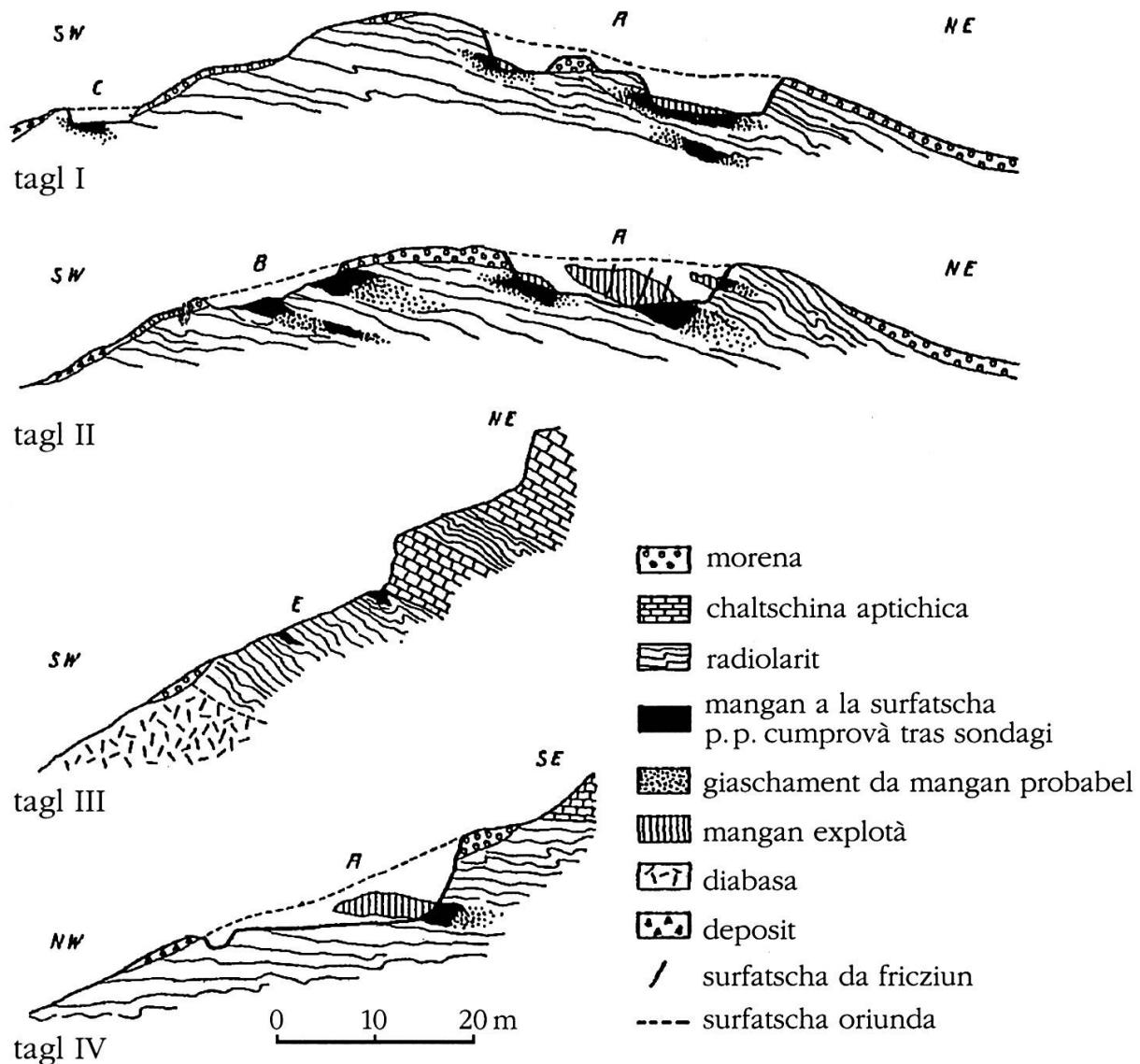


Carta geologica e petrografica

Falotta – Val digl Plaz



Tagls tras il giaschament da mangan da Falotta



Petrografia

Igl 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 materia ferma, liquida ni materia 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 colour 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 loanunter 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 tigls 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 mossà 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 aveir 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 tuttegna catto ena detga quanatitad 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.

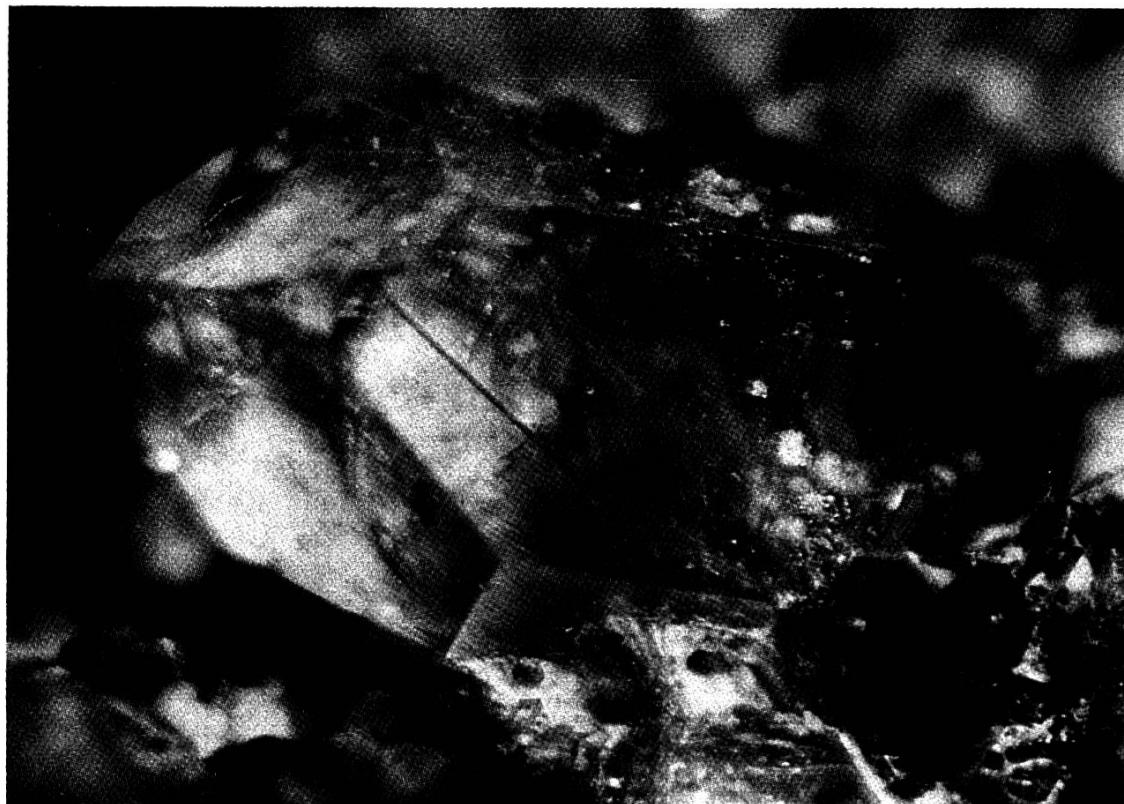
f) Grischunit

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. Igls cristals èn angal en per tschentavels-milimeter gronds.

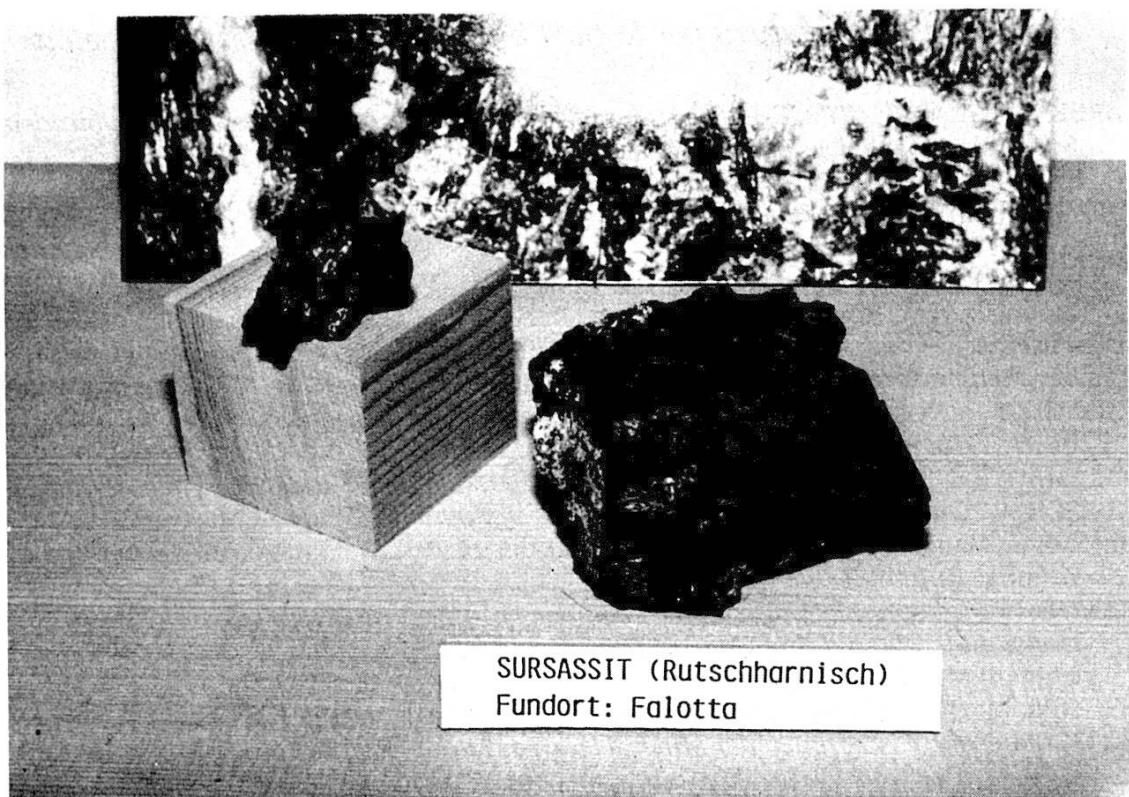
Igl Grischunit è brign-cler ni brign-cotschen. La direzza n'è betg cunaschainta. El è en arsenat da mangan.

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

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

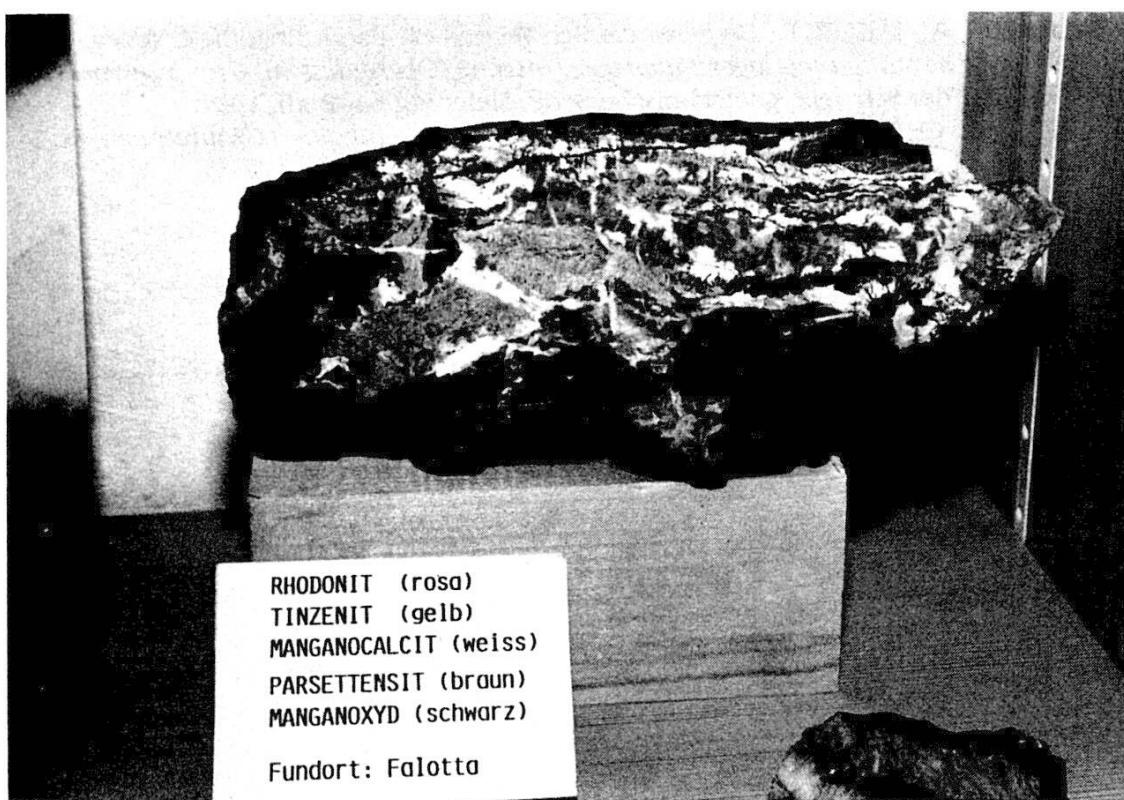


*Quarz tgi cuntigna ena guglia da Piemontit e puschels da Sursassit,
catto a Falotta da G. Rüdlinger*



SURSASSIT (Rutschharnisch)
Fundort: Falotta

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'istoria delle 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.