

# ÜBERBLICK ÜBER DIE LAGERSTÄTten SÜDTIROLS

Johann Georg Haditsch, Graz

In Südtirol werden schon seit langem mineralische Rohstoffe abgebaut. Offensichtlich haben hier nämlich schon die Kelten, Rhäter und Römer nach Bodenschätzen gesucht, wenngleich es erst an der Wende des 12. zum 13. Jahrhundert durch die Deutschen unter Friedrich I. und Friedrich II. zu einer eigentlichen Blüte des Bergbaues kam. So ist beispielsweise für den Beginn des 13. Jahrhunderts der Abbau

Magmatismus, der die Granite der Cima d'Asta, die Brixener, Kreuzberg- und Iffinger Granite, den Klausener Diorit, den Bozener Quarzporphyr usw. hervorbrachte, erfaßt. An diesen Magmatismus ist eine Reihe von polymetallischen Lagerstätten gebunden, so z.B.

– die Ag-hältigen Bleiglanz-Zinkblende-Kupferkies-Gänge im Brixener Quarzphyllit (Abb.2) am Pfun-

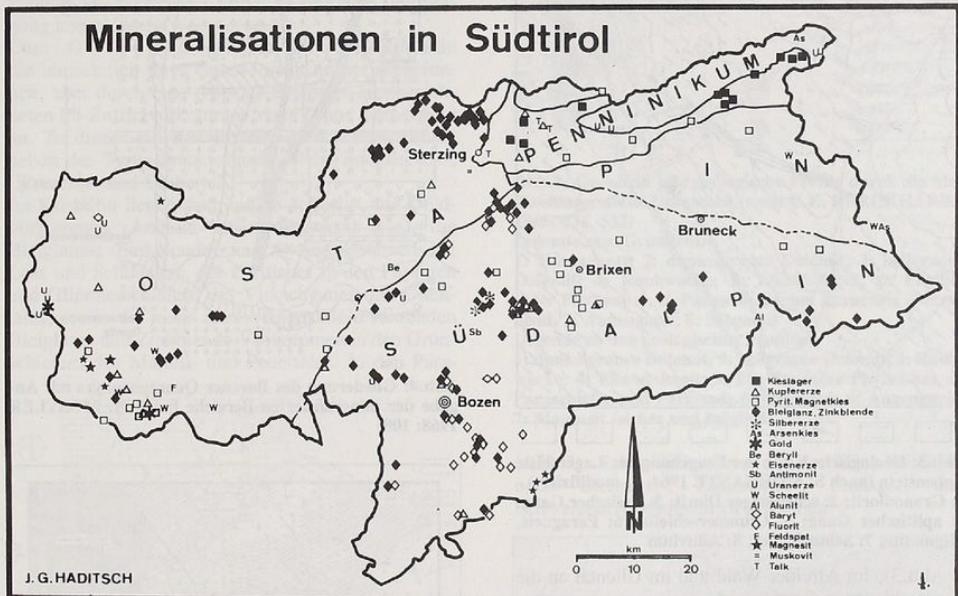


Abb.1: Mineralisationen in Südtirol

im Silberbergbau von Villanders und für das Jahr 1237 der vom Schneeberg belegt. Nach einem kurzfristigen Niedergang machten um die Mitte des 15. Jahrhunderts Nals, Terlan, Prettau, Sterzing, Gossensaß, Schneeberg und der Pfundererberg bei Klausen Südtirol zu einem beachtlichen Zentrum des europäischen Bergbaues. Seit dem 17. Jahrhundert ging die Zahl der erzfördernden Betriebe laufend zurück, auf der anderen Seite gewannen die Gewinnungsstätten von Steinen, Erden und Industriemineralen eine steigende Bedeutung.

Die Lagerstätten Südtirols (Abb.1) können auf Grund der heutigen Kenntnisse schon gut dem allgemein-geologischen Bauplan eingeordnet werden und geben überdies an verschiedenen Orten sehr deutliche Hinweise auf eine metallogenetische Vererbung.

In den **Südalpen** wurde der variszisch geprägte kristalline Sockel mit den in den Brixener Quarzphyllit eingeschalteten Sulfidlagern (mit Pyrit, Bleiglanz, Zinkblende, Arsenkies) des Aferer-, Villnöß-, Lüsner- und Pustertales von einem spätvariszischen

derberg und an anderen Orten der Umgebung von Klausen - dieses Gebiet zählt zu den größten vererzten Südtirols -, sowie am Pfeffersberg bei

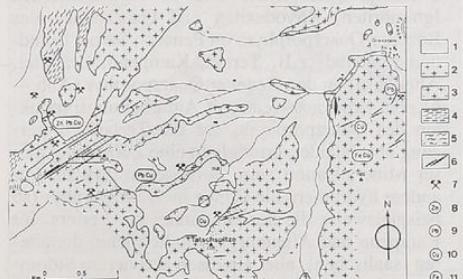


Abb.2: Die Vererzung der Umgebung der Tatschspitze (nach L. FAVRETTI 1964: 168; modifiziert)

1: Alluvien, Moränen, Schutt; 2: Granit; 3: roter Granit; 4: Tonalit; 5: Quarzphyllit, Glimmerschiefer; 6: hydrothermale Gänge, hauptsächlich quarzig, manchmal mit Sulfiden vererzt; 7: Einbaue; 8: Zinkblendemineralisation; 9: Bleiglanzmineralisation; 10: Kupferkiesmineralisation; 11: Pyritmineralisation

Brixen an den Klausener bzw. Tilser Diorit, die mehr oder minder Zinkblende und Kupferkeries führenden hydrothermalen Bleiglanz- und Flußkarbonat-Gänge im Brixener Quarzphyllit der Umgebung von Mauls, im Pentsertal (Rabenstein;

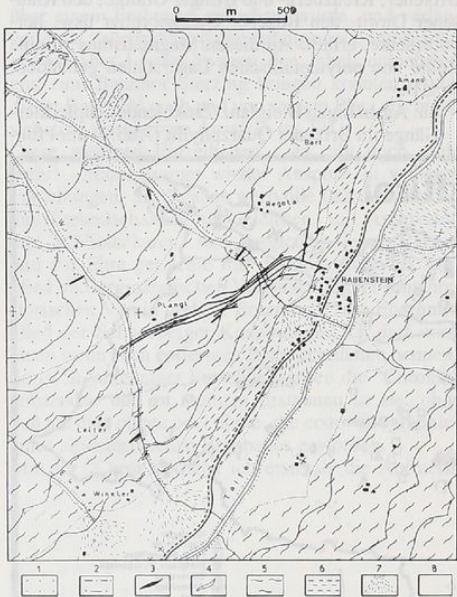


Abb.3: Geologische Karte der Umgebung der Lagerstätte Rabenstein (nach S. MORGANTE 1964: 5; modifiziert)  
 1: Granodiorit; 2: schieferiger Diorit; 3: basischer Gang; 4: aplitischer Gang; 5: Glimmerschiefer; 6: Paragneis, Migmatite; 7: Schuttfächer; 8: Alluvium

(Abb.3), im Afreider Wald und im Ultental an die verschiedenen Granite und die mehr oder minder Pyrit und Schwerspat enthaltenden Bleiglanz-, Zinkblende-, Uranpechblende-, Antimonit-, Flußpat-, Feldspat-Quarz-Gänge im Brixener Quarzphyllit und in ryodazitischen Ignimbriten, Rhyodaziten und Quarzlatiten des Bozener Quarzporphyrs im Penser-, Sarn-, Brand- und Eggental (z.B. Terlan, Kampenn, Brandtal, Altenburg) an den Bozener Quarzporphyrr (Abb.4-6). Ein Erosionsniveau mit Aufarbeitungsprodukten des Quarzporphyrs, das die Terlaner Vererzung abschneidet, ermöglicht eine Zuordnung dieser Mineralisation zum variszischen Zyklus. Für andere hydrothermale Gänge im Quarzporphyrr (so beispielsweise die des Brandtales bei Leifers, für Kampenn und Altenburg), nämlich jene, die älteren (saalischen), aber alpidisch aktivierten Störungen folgen, muß ein jüngeres (mitteltriadisches) Alter angenommen werden. Sedimentäre Bleiglanz- (und Zinkblende-)Vorkommen im Grödener Sandstein (bei Nals) und in verschiedenen triadischen Karbonatgesteinen (hier zusammen mit mehr oder weniger Flußpat) können auf jüngere mechanische und chemische Mobilisationen bezogen werden.

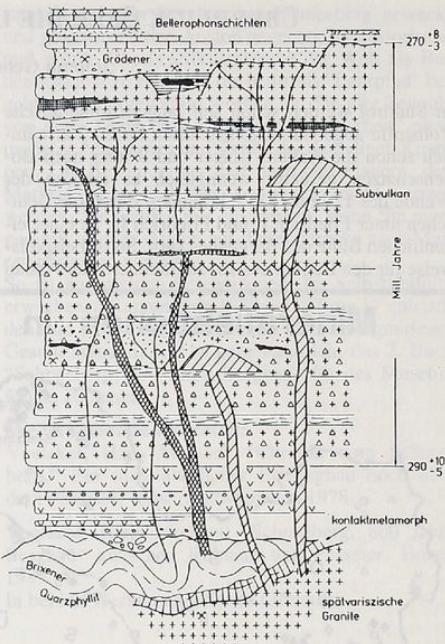
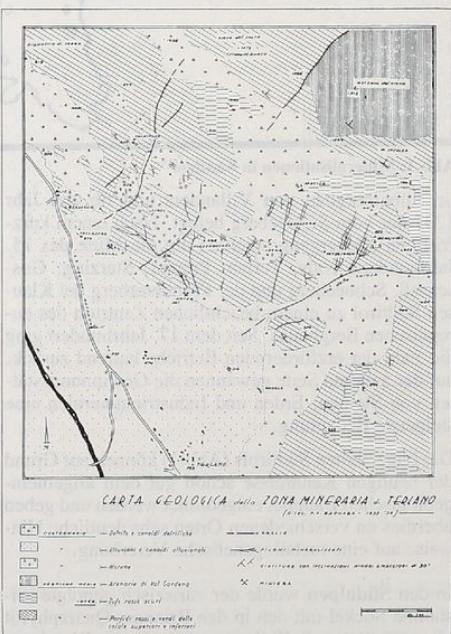


Abb.4: Gliederung des Bozener Quarzporphyrs mit Angabe der mineralisierten Bereiche (nach H. MOSTLER 1968: 108)



**Abb.5: Geologische Karte der mineralisierten Zone von Terlan (P.F. BARNABA 1964: 134)**

Der Vollständigkeit halber seien hier auch die Hämatitvorkommen am Lamprophyr/Kalk-Kontakt (Erzlahn-Latemar) erwähnt und auch, daß es in den Brixener Quarzphylliten bei Pfefersberg und im Aferatal in den dortigen Graphitschiefern und -quarziten Graphitvorkommen gibt.

Wie gezeigt werden konnte, endet offensichtlich die Metallogenese in den Südalen (mit wenigen Ausnahmen, die sie auch in der Obertrias nachweisen) in der Mitteltrias.

Naturgemäß sind in den **Ostalpen** die Lagerstättenverhältnisse wegen der polymetamorphen Überprägung komplexer.

Dem **Ostalpin** gehören im Ötztal-Kristallin die hinsichtlich ihrer Genese noch immer umstrittenen, aber durch eine typische Erzfazies ausgezeichneten Pb-Zn-Erzvorkommen vom Typus Schneeberg an. Zu diesen polymetallischen Vorkommen zählen neben den Typlagerstätten auch solche im Pflersch-, Lazzacher- und Seebertal.

Im Kristallin liegen auch einige Scheelit- und Goldvorkommen (Antholz bzw. Münstertal u.a.), die Bleiglanz-, Zinkblende- und Pyritvorkommen bei Laas und Schlanders, die Pyritlager in den Phylliten und Glimmerschiefern des Vintschgau und Ultental, sowie die mehr oder weniger Gold führenden Bleiglanz- und Zinkblende-Vorkommen in den Grünschiefern des Martell- und Pedertales. In den Para-

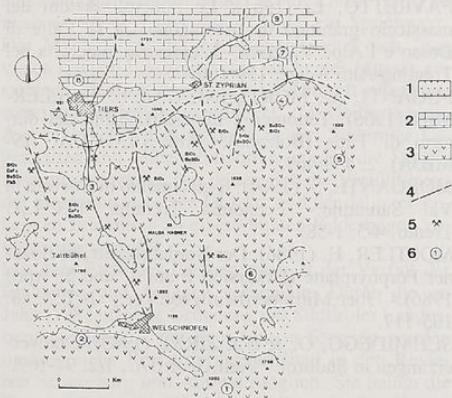


Abb. 6: Die Mineralisationen bei Tiers und Welschnofen (nach A. FUGANTI et al. 1966: 461; modifiziert)

1: Moränen, Schutt, Alluvionen (Quartär); 2: Sedimente der Trias und des Perm; 3: Vulkanite der Bozener Porphyrplatte (Perm); 4: Störung; 5: Gangmineralisation; 6: Orte, an denen gefügekundliche Untersuchungen vorgenommen wurden

gneisen des Martelltals, wie auch in der Masulschlucht bei Schenna, gibt es Feldspat, Glimmer und Quarz enthaltende Pegmatoide mit und ohne Beryll. In den altpaläozoischen Thurntaler Phylliten treten im Pustertal stratiforme Gold-Scheelit-Arsenkies-Vorkommen auf, in jungpaläozoischen phyllitischen Gneisen bei Erys Ag-haltiger Bleiglanz und Zinkblende.

Dem Perm des Verrucano können die Uranvererzun-

gen im Avignatal und der Baryt am Endkopf zugeordnet werden.

In anisischen und ladinischen Ferrodolomiten gibt es am Zumpenell und am Stiereck im Ortlergebiet dunkle schichtige und schichtgebundene Magnesite

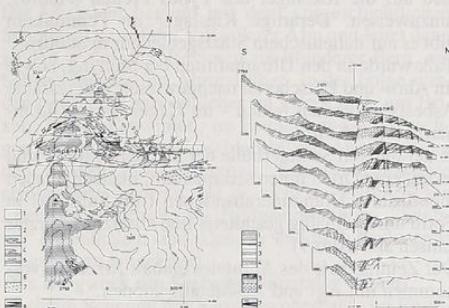


Abb.7: Grundriß und geologische Profile durch die Magnesitlagerstätte Zumpanell (nach C.E. BURCKHARDT 1966: 531, 532)

Legende zum Grundriß:

1: Hangschutt; 2: dunkelgrauer Dolomit; 3: hellgrauer Dolomit; 4: Rauhwacke; 5: Eisendolomit; 6: Phyllite (oder Phyllonite), in Parasciefer und Paragneis übergehend; 7: Augengneis; 8: Magnesit

Legende zu den geologischen Profilen:

1: dunkelgrauer Dolomit; 2: hellgrauer Dolomit; 3: Rauhwacke; 4: Eisendolomit; 5: Phyllite (oder Phyllonite), in Parasciefer und Paragneis übergehend; 6: Augengneis; 7: Magnesit (sicher und möglich)

(Abb.7). Schließlich wären aus der Trias bei Stilfs noch Bleiglanz-, Zinkblende-, Flußpat- und Schwerspatvorkommen zu erwähnen.

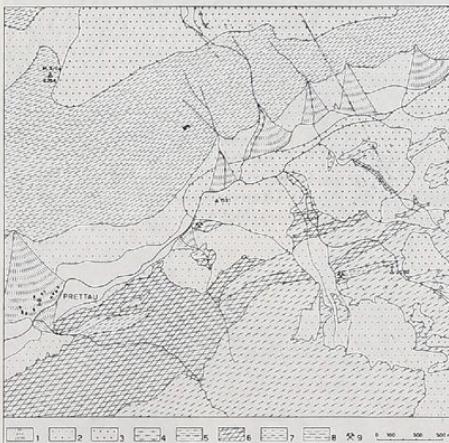


Abb.8: Geologische Karte der Umgebung von Prettau im Ahrntal (nach D.di COLBERTALDO & A. LEONARDELLI 1964: 190; modifiziert)

1: Alluvionen und Alluvialkegel; 2: Hangschutt; 3: Moräne; 4: Prasinit; 5: Chloritschiefer und basische Ophiolite; 6: Kalkschiefer; 7: (Muskovit- und Chlorit-) Parasciefer; 8: Orthogneis; 9: Bergbaue des Röttals (W Kote 2080) und von Prettau (SW Kote 1591)

Im Penninikum ist v.a. auf die an die jurassischen Chloritschiefer und Prasiniten gebundenen, extrusiv-sedimentären, d.h. syngenetisch angelegten, und alpidisch metamorphisierten kupferführenden Pyritlager des Pfitscher-, Valser - und Ahrntales, also auf die Kieslager des Typus Prettau (Abb.8), hinzuweisen. Derartige Kieslager im Penninikum gibt es auf italienischem Staatsgebiet nur in Südtirol. Talk wurde in den Ultramafiten bei Sterzing, sowie im Ahrn- und Pfitschertal nachgewiesen. Interessante Asbestvorkommen fehlen - im Gegensatz zur Lombardei - in Südtirol.

In der unteren Schieferhülle der Dreiherrenspitze und an anderen Orten treten sedimentäre, manchmal auch mobilisierte Uranmineralisationen (mit Sulfiden) in Form unregelmäßig gestalteter und absetziger vererzter Linsen auf (Abb.9).

Der Zentralgneis des Ahrntales enthält Arsenkiesvorkommen mit Ag- und Au-Metallisationen.

Südtirol ist auch schon seit langer Zeit wegen seiner Baurohstoffe bekannt. Vor allem erlangten die als Werk- und Dekorsteine sehr geschätzten Marmore und Magmatite (wie der Laaser Marmor des Vinschgau, auch unter mehreren Lokalnamen, der Ratschinger Marmor des Schneeberger Zuges, der Ster-

zinger Serpentinit des Penninikums, der Brixener Granit, Klausener Diorit, Bozener Quarzporphy, dieser auch unter vielen Lokalnamen), aber auch verschiedene permoskythische Quarzite und Serizitquarzite des Penninikums, Grödener Sandsteine und Konglomerate, sowie jungpaläozoische und triadische Kalke und Kalkkonglomerate eine beachtliche Bedeutung.

Über die Lagerstätten Südtirol existiert ein umfangreiches Schrifttum. An dieser Stelle sei nur auf die Bände "L'industria mineraria nel Trentino-Alto Adige" (Trento 1964) und "Atti del symposium internazionale sui giacimenti minerali delle Alpi (ISMIDA 1966) verwiesen. Hier finden sich viele Hinweise auf weiterführende Literatur.

#### Schrifttum

- BARNABA, P.F. (1964): Il giacimento piombo-zincifero di Terlano in Alto Adige (Studio geo-minerario).- L'industria mineraria nel Trentino-Alto Adige: 133-158.
- BURCKHARDT, C.E. (1966): Il giacimento di magnesite dello Zumpanel (Ortles-Alto Adige).- Atti S.I.G.M.A. (ISMIDA), 2: 529-544.
- COLBERTALDO, D.di & A. LEONARDELLI (1964): Il giacimento cuprifero di S. Valentino di Predoi nell'Alta Valle Aurina.- L'industria mineraria nel Trentino-Alto Adige: 189-204.
- FAVRETTI, L. (1964): Le mineralizzazioni del massiccio granitico di Bressanone fra la Valle di Dosso e l'Alpe Valnissa.- L'industria mineraria nel Trentino-Alto Adige: 159-170.
- FUGANTI, A., MORTEANI, G. & F. VUILLERMIN (1966): Tectonica e mineralizzazioni dei dintorni di Tires (Bolzano).- Atti S.I.G.M.A. (ISMIDA), 2: 459-469.
- MORGANTE, S. (1964): Il giacimento di Corvara in Val Sarentino.- Economia Trentina, C.C.I.A. Trento, 4-5: 1-38.
- MOSTLER, H. (1986): Der Nordabschnitt der Bozener Porphyplatte (Exkursion F am 4. und 5. April 1986).- Jber. Mitt. oberrhein. geol. Ver., N.F., 68: 105-117.
- SCHMIDEGG, O. & E.J. ZIRKL (1963): Uranvererzungen in Südtirol.- Verh. Geol. BA., 1/2: 97-109.

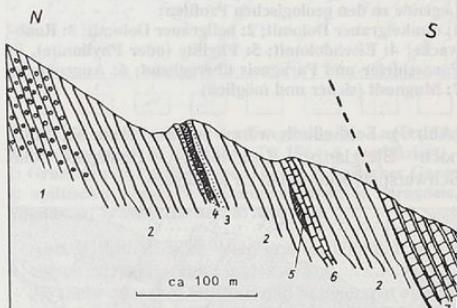


Abb.9: Profil des Grießkofels im Windtal (nach O. SCHMIDEGG & E.J. ZIRKL 1963: 104)

1: Granatglimmerschiefer; 2: Glimmerschiefer; 3: Quarzmuskovitschiefer; 4: Uranvererzung; 5: Gips; 6: Kalk (Trias); 7: Kalkglimmerschiefer