

# 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 Pfunderberg

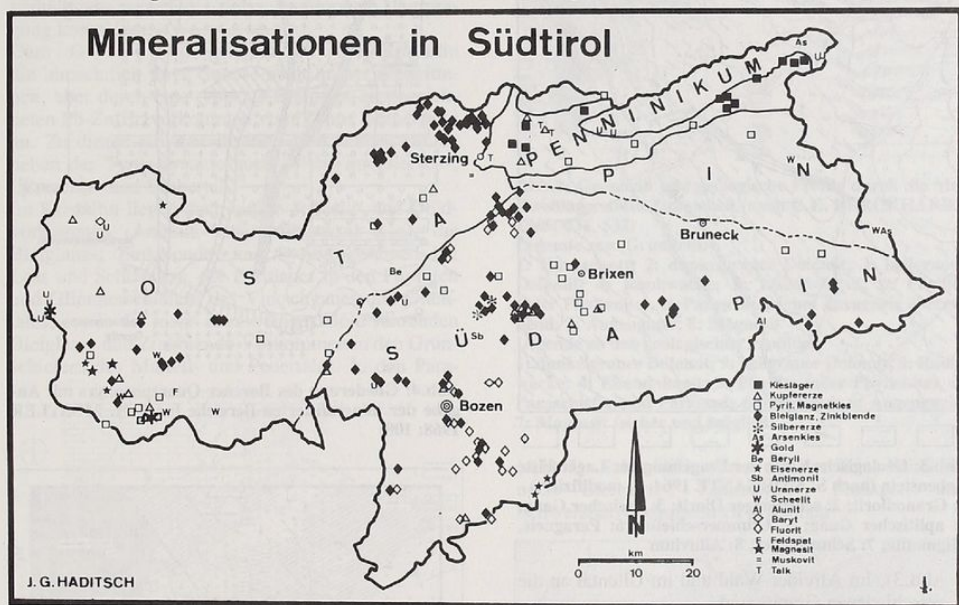


Abb.1: Mineralisationen in Südtirol

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 Pfunderberg 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 allgemeingeologischen 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-, Lüsen- und Pustertales von einem spätvariszischen

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.

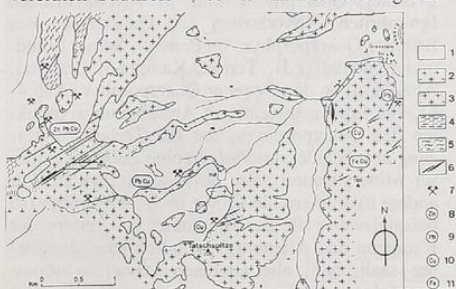


Abb.2: Die Vererbung der Umgebung der Tschapitz (nach L. FAVRETTO 1964: 168; modifiziert)

1: Alluvionen, 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 Kupferkies führenden hydrothermalen Bleiglanz- und Flußspat-Gänge im Brixener Quarzphyllit der Umgebung von Mauls, im Pensertal (Rabenstein);

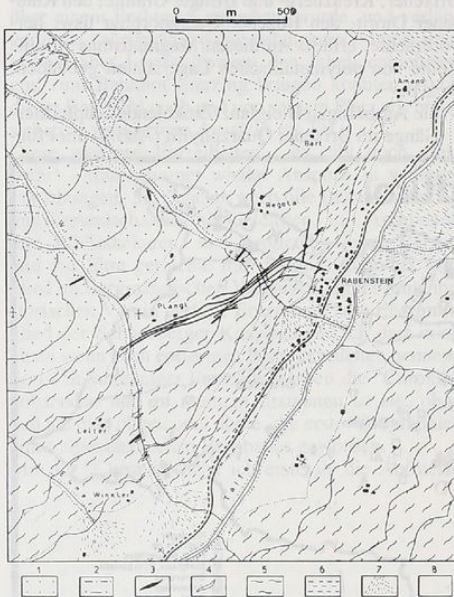


Abb.3: Geologische Karte der Umgebung der Lagerstätte Rabenstein (nach S. MORGANTE 1964: 5; modifiziert)  
1: Granodiorit; 2: schieferiger Diorit; 3: basischer Gang;  
4: aplitischer Gang; 5: Glimmerschiefer; 6: Paragneis, Migmatite; 7: Schuttfächer; 8: Alluvium

Abb.3), im Afreider Wald und im Ultental an die verschiedenen Granite und

- die mehr oder minder Pyrit und Schwespat enthaltenden Bleiglanz-, Zinkblende-, Uranpechblende-, Antimonit-, Flußspat-, Feldspat-Quarz-Gänge im Brixener Quarzphyllit und in rhyodazitischen Ignimbriten, Rhyodaziten und Quarzlatiten des Bozener Quarzporphyrs im Pensertal, Sarn-, Brand- und Eggental (z.B. Terlan, Kampenn, Brandtal, Altenburg) an den Bozener Quarzporphyr (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 Quarzporphyr (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 Flußspat) können auf jüngere mechanische und chemische Mobilisationen bezogen werden.

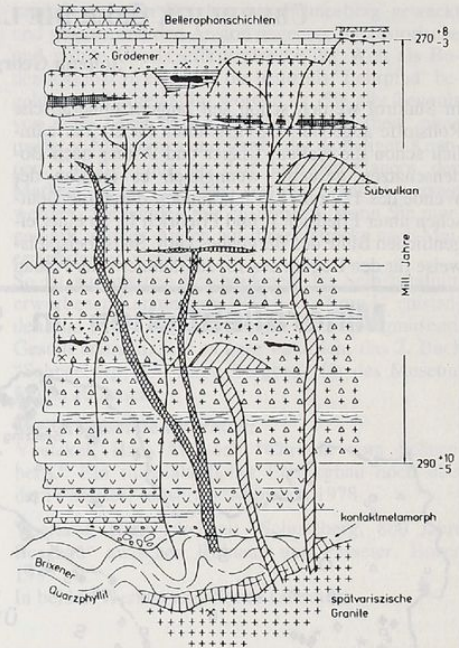


Abb.4: Gliederung des Bozener Quarzporphyrs mit Angabe der mineralisierten Bereiche (nach H. MOSTLER 1968: 108)

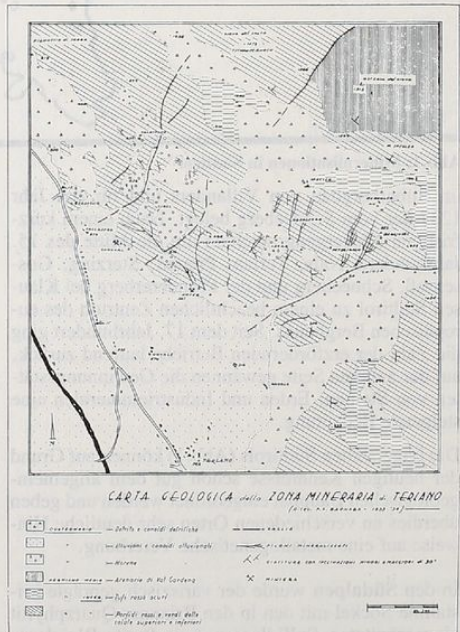


Abb.5: Geologische Karte der mineralisierten Zone von Terlan (P.F. BARNABA 1964: 134)



Der Vollständigkeit halber seien hier auch die Hämatitvorkommen am Lamprophyrt/Kalk-Kontakt (Erzlahn-Laternar) erwähnt und auch, daß es in den Briener Quarzphylliten bei Pfeffersberg und im Aferental in den dortigen Graphitschiefern und -quarziten Graphitvorkommen gibt.

Wie gezeigt werden konnte, endet offensichtlich die Metallogenese in den Südalpen (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 der Typlagerstätte 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 Schländers, die Pyritlager in den Phylliten und Glimmerschiefern des Vintschgaues und Ultentalen, sowie die mehr oder weniger Gold führenden Bleiglanz- und Zinkblende-Vorkommen in den Grünschiefern des Martell- und Pedertales. In den Para-

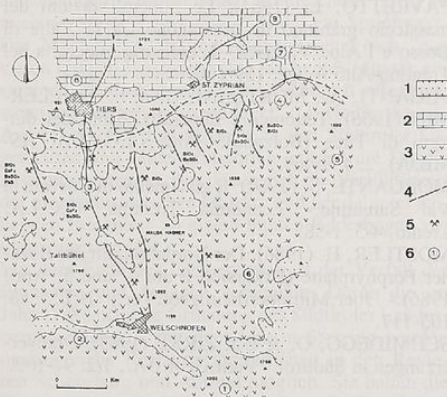


Abb. 6: Die Mineralisationen bei Tiers und Welschnofen (nach A. FUGANTI et al. 1966: 461; modifiziert)

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

gneisen des Martelltales, wie auch in der Maschluchl bei Schenna, gibt es Feldspat, Glimmer und Quarz enthaltende Pegmatoide mit und ohne Beryll. In den altpaläozoischen Thurmtaler Phylliten treten im Pustertal stratiforme Gold-Scheelit-Arsenkie- vorkommen auf, in jungpaläozoischen phyllitischen Gneisen bei Eys Ag-haltiger Bleiglanz und Zinkblende.

Dem Perm des Verrucano können die Uranvererzung-

gen im Avignatal und der Baryt am Endkopf zugeordnet werden.

In anisichen und ladinischen Ferrodolomiten gibt es am Zumpnell und am Stiereck im Ortlergebiet dunkle schichtige und schichtgebundene Magnesite

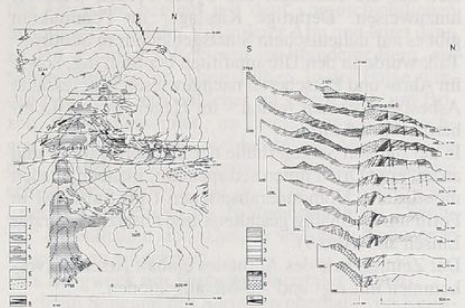


Abb.7: Grundriß und geologische Profile durch die Magnesitlagerstätte Zumpnell (nach C.E. BURCKHARDT 1966: 531, 532)

Legende zum Grundriß:

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

Legende zu den geologischen Profilen:

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

(Abb.7). Schließlich wären aus der Trias bei Stills noch Bleiglanz-, Zinkblende-, Flußspat- und Schwespatvorkommen zu erwähnen.

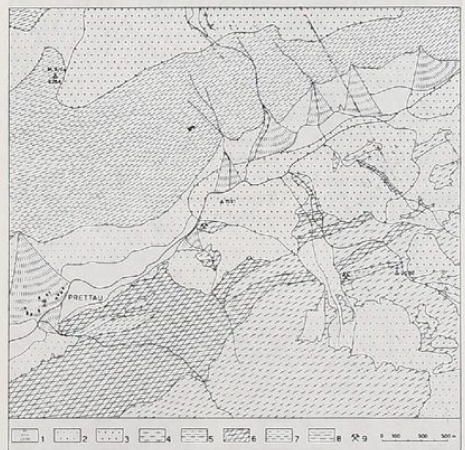


Abb.8: Geologische Karte der Umgebung von Prettau im Ahrntal (nach D.di COLBERTALDO & A. LEONARDELLI 1964: 190; modifiziert)

1: Alluvionen und Alluvialkegel; 2: Hangschutt; 3: Moräne; 4: Prasinit; 5: Chloritschiefer und basische Ophiolite; 6: Kalkschiefer; 7: (Muskovit- und Chlorit-) Paraschiefer; 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 Prasinite gebundenen, extrusiv-sedimentären, d.h. syngenetisch angelegten, und alpidisch metamorphosierten 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 Dreierherrenspitze und an anderen Orten treten sedimentäre, manchmal auch mobilisierte Uranmineralisationen (mit Sulfiden) in Form unregelmäßig gestalteter und absetzig 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 Vintschgaues, auch unter mehreren Lokalnamen, der Ratschinger Marmor des Schneeberger Zuges, der Ster-

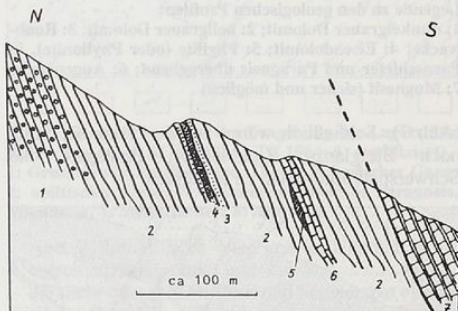


Abb.9: Profil des Grieskofels im Windtal (nach O. SCHMIDEGG & E.J. ZIRKL 1963: 104)

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

zinger Serpentin der Penninikums, der Brixener Granit, Klausener Diorit, Bozener Quarzporphyr, dieser auch unter vielen Lokalnamen), aber auch verschiedene permoskythische Quarzite und Serizitquarzite des Penninikums, Gröden 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-zinifero 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 Zupanell (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.
- FAVRETTO, L. (1964): Le mineralizzazioni del massiccio granitico di Bressanone fra la Valle di Dosso e l'Alpe Valnisa. - L'industria mineraria nel Trentino-Alto Adige: 159-170.
- FUGANTI, A., MORTEANI, G. & F. VUILLERMIN (1966): Tettonica 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 Porphyryplatte (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.