© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Die Erwähnung von Erzen und Gesteinen in alten Tiroler Schriften

Von Otto Stolz (Innsbruck)

Unser Jubilar, R. v. Klebelsberg, hat sich durch die Herausgabe der Schlern-Schriften und als Referent für die wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Alpenvereins und des Ferdinandeums ein so großes Verdienst um die Tiroler Geschichtsforschung erworben, daß in dieser Festschrift wohl auch historische Beiträge am Platze sind. Ich möchte aber hiezu gerade wegen dieses Zusammenhanges einen Beitrag liefern, der von der Geschichtswissenschaft ausgehend, auch eine gewisse Beziehung zur Geologie, der Fachwissenschaft des Jubilars, hat. In seinem Hauptwerke, der Geologie von Tirol, 1935 erschienen, hat Klebelsberg ja selbst die Geschichte der geologischen Erforschung Tirols seit dem 16. Jhdt. eingehend behandelt und dabei gezeigt, daß daran mit in erster Linie gebürtige Tiroler mitgewirkt haben, er hat damit ein wesentliches Kapitel der tirolischen Geistesgeschichte erstmals aufgeklärt. Ich möchte nun hier Nachrichten über die Nutzung des Mineralreiches, hauptsächlich für das Mittelalter, aus Tirol zusammenstellen.

Die Urgeschichte wird bekanntlich nach der Verwendung von Steinen und Erzen zur Herstellung von Waffen und Geräten eingeteilt und die Menschen haben daher schon damals jene praktisch genau gekannt und unterschieden. In der Steinzeit, aus deren jüngerem Abschnitt, dem 3. Jahrtausend vor Chr., auch in Tirol ziemlich viele Funde gemacht wurden, waren die Beile und Klingen meist aus Feuerstein und Hornstein, zwei Abarten des Quarzes, gemacht, manche auch aus Serpentin, Nephrit, Diorit und Granit[1]). Das lateinische Wort Silex, d. h. Kieselstein, ist den Beilen natürlich erst von der Wissenschaft des 19. Jhdt. beigelegt worden. In der Bronzezeit, dem 2. Jahrtausend vor Chr. wurden die Beile und Klingen, sowie auch Gefäße aus Bronze,

---

[1]) Menghin, Archäologie der Steinzeit in Tirol (Jahrbuch f. Altertumskunde 1912), S. 54 u. 61f.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

einer Legierung von Kupfer und Zinn, hergestellt, vorgeschichtliche Bergbaue auf Kupfer wurden auf der Kelchsalpe bei Kitzbühel aufgedeckt. Nach dem Beginn des 1. Jahrtausends setzt auch in Tirol die Eisenzeit ein und aus dieser sind außer Waffen auch bäuerliche Geräte, wie Hauen, Sensen und Sicheln, ja sogar Steigeisen und Kuhschellen erhalten[2]). In allen diesen Epochen stellte man auch viele kleinere und große Urnen aus Lehm oder Ton und mit mehr oder weniger reicher Verzierung her.

Hinweise auf das Alter der Verwendung der Metalle gibt uns auch die Sprachvergleichung, doch ist hiebei zwischen Urverwandtschaft und späterer Übertragung zu unterscheiden. So gilt das deutsche Wort „Erz" und das lateinische „aes", aeris als urverwandt, also aus der Zeit, da die indogermanischen Sprachstämme noch nicht geschieden waren, und ebenso wie in der lateinischen Sprache „aes", so bezog sich auch in der germanischen „Erz" ursprünglich nur auf das Kupfer als jenes Metall, das eben zuerst und lange allein verwendet wurde. Das Wort „cuprum" übernahmen die Römer erst später von den Griechen und diese von der Insel Cypern, die besonders reich an diesem Metall war. Auch das Wort „Eisen" soll mit „aes" irgendwie zusammenhängen. Die Worte Gold und Silber haben aber mit latein. aurum und argentum nichts zu tun, wenn sie auch in beiden Sprachen auf den Grundbegriff glänzen zurückgehen. Diese Metalle haben also die Germanen nicht von den Römern direkt übernommen. Die Worte „Salz", lat. „sal" und griech. „hal" gelten aber wieder als urverwandt, hingegen haben die Germanen die Worte Kalk, Mauer und Ziegel aus den lateinischen Worten calx, murus und tegulum und damit auch diese Dinge selbst von den Römern am Ende des Altertums entlehnt. Hingegen haben die germanischen Worte „Stein", „Berg", „Fels" keinen direkten Zusammenhang mit den lateinischen „lapis", „mons", „saxum" und „rupis", wohl aber mit solchen anderer arischer Sprachen. Die frühesten Belege für die Verwendung jener deutschen Worte auch in Tirol sind wohl die Burgnamen, wie Greifenstein, Lichtenstein, Runkelstein, Stein am Ritten in der Gegend von Bozen, Reifenstein bei Sterzing und Voitsberg bei Brixen, Vellenberg, Martinsberg, Rettenberg bei Innsbruck und viele andere ähnliche aus dem 12. und 13. Jhdt. In den Ortsnamen romanischer Wurzel finden wir wohl ziemlich oft das Stammwort „mons" und auch „saxum", kaum aber „lapis". „Silex" wird um 1100 für den Berg Latemar gesagt, es bedeutet eigentlich Kieselstein und manche Sprachforscher bringen damit auch den Namen Sill oder Sillian in Verbindung[3]).

---

[2]) Siehe die Schausammlungen im Landesmuseum Ferdinandeum.

[3]) „Apex silicis, qui vocatur Crispa de Latemar" (Redlich, Brixner Trad. Nr. 407), d. h. Spitze des Felsberges etz.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Da die Sitte der Grabbeigaben mit der Christianisierung aufhörte, sind aus dem früheren Mittelalter keine Waffen oder andere Geräte aus Eisen erhalten, sondern erst aus dem späteren 15. Jhdt. und nur in sehr beschränkter Anzahl, wie mir auch für Tirol Herr Landeskonservator Dr. O. Graf Trapp versichert. Kirchliche Gegenstände aus Edelmetall beginnen auch erst seit dem 14. Jhdt. mit der gotischen Stilepoche. Der Andechser-Kelch des Klosters Wilten, aus der Zeit um 1200 ist daher ein völliges Unikum, er ist leider im Jahre 1936 von dem Wiener Kunsthistorischen Museum erworben und daher wohl für immer seinem engeren heimatlichen Bereiche entrückt worden. Münzen aus Silber wurden seit dem 13. Jhdt. an den Münzstätten der Bischöfe von Trient und der Grafen von Andechs und Tirol geprägt worden und sind auch in etlichen Stücken erhalten, wie auch antike Münzen in Tirol entlang seiner Hauptstraßen gefunden wurden[4]).

Geschichtliche Erwähnungen von Erzen und Gesteinen und daraus angefertigten Geräten enthalten für Tirol:

a) Die Urkunden über die Verleihungen des Bergwerkregales und einzelner Bergwerke seit dem 12., sowie die Ordnungen und Berichte über den Betrieb derselben seit dem 15. Jhdt.[5]).
b) Die Rechnungsbücher der Kammer der Tiroler Landesfürsten mit Angaben über die Lieferung von solchen Gegenständen und Inventare über die Einrichtung von Burgen und Amtshäusern seit dem 14. Jhdt.[6]).
c) Die Zolltarife mit ihren Angaben von Warengattungen auch seit dem 14. Jhdt.[7]).

Dazu kommen noch die lehrhaften Schriften über die Erze und Gesteine, ihre Gewinnung und Verwertung. Der berühmte Gelehrte Albertus Magnus, von Geburt ein schwäbischer Adeliger, handelt im 13. Jhdt. in einer seiner Schriften auch über die Gesteine und Metalle, er gilt ja auch als ein

---

[4]) Abbildungen dieser alten Tiroler Münzen s. bei Ladurner im Archiv für Gesch. Tirols, Bd. 5, S. 102, und von L. Berg in Tir. Heimatblätter, Bd. 13, S. 375f. Orgler, Fundstätten antiker Münzen in Tirol in Zt. Ferd., Bd. 22 (1878), mit Karte.

[5]) Stolz, Die Anfänge des Bergbaues und Bergrechtes in Tirol in Zt. f. Rechtsgesch. germ. Abt., Bd. 48 (1928), S. 207—263; Wolfstriegl, Die Tiroler Erzbergbaue (1898); Stolz, Gesch. d. Bergbaues im österr. Elsaß im 15. u. 16. Jhdt. im Elsaß-Lothring. Jahrbuch, Bd. 18 (1939), S. 116—171.

[6]) M. Mayr, Kunsthistor. Regesten für Tirol bis 1363 in Zt. Ferd., Bd. 42 (1898), S. 130ff. und Schönherr und Mayr ebenso nach 1363 —1600 in den Jahrbüchern der Kunstsammlungen des Kaiserhauses in Wien, Bd. XI und Bd. XXf., O. Zingerle, Mittelalt. Inventare aus Tirol (1912).

[7]) Stolz, Zollwesen Tirols bis 1363 im Arch. Öst. Gesch., Bd. 97 (1910), S. 791ff. Die Zolltarife des 15. Jhdts. sind noch nicht gedruckt, ein längeres Werk über das Zoll- und Verkehrswesen Tirols vom 12.—18. Jhdt. ist von mir im Manuskript ausgearbeitet, doch fand sich noch keine Möglichkeit seiner Drucklegung.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Ahnherr der Alchimistik. Im Kloster Stams haben sich zwei Schriften über diese Kunst aus dem 14. und 15. Jhdt. erhalten und seither haben solche Kenner der geheimen Eigenschaften der Mineralien auch in Tirol ihr Wesen getrieben[8]). Gregor Reisch, Leibarzt des Kaiser Man I., behandelt in seiner Naturphilosophie auch die Entstehung der Metalle und anderen Gesteine[9]). Auf eine mehr realistische Grundlage stellte um 1530 die Lehre von den Metallen der Sachse Georg Agricola oder Bauer, er schrieb auch ein Buch über die Bergwerkskunst mit Bildern, diese bereits gedruckten Bücher waren auch in Tirol verbreitet, wie ihre Exemplare in der hiesigen Universitätsbibliothek zeigen. Es müßte erst untersucht werden, wie weit das Schwazer Bergwerksbuch von Ettenhard, eine Beschreibung der dort üblichen Technik des Bergbaues aus der Zeit um 1550, ein Handschriftband im Ferdinandeum, von Agricola abhängig ist. Eine eigene kleinere Schrift darüber ist der Schwazer Bergreim[10]). Der Tiroler Landreim von Georg Rösch gedruckt 1558 (neu herausgegeben von Fischnaller 1898) beschreibt auch ziemlich ausführlich den Betrieb der Berg- und Schmelzwerke bei Schwaz und der Saline zu Hall, führt aber auch das Vorkommen anderer nutzbarer Mineralien in Tirol an. Die Landesbeschreibung von Südtirol, die Marx Sittich von Wolkenstein um 1600 verfaßte (herausgegeben in den Schlern-Schriften, Bd. 34, 1936), hat S. 50f. einen eigenen kurzen Abschnitt „Von den Bergwerken und Steinen" und kann so als der erste Versuch einer Beschreibung der Mineralien Tirols angesehen werden, benützt auch erstmals diesen letzteren Ausdruck. Mathias Burglechner bringt in seiner Landesbeschreibung um 1620 Meinungen über die Entstehung der Gebirge und Gletscher vor, deren Erscheinungsformen werden schon seit langem mit den dafür bei der Bevölkerung üblichen Bezeichnungen unterschieden[11]).

Ich führe nun die frühesten Erwähnungen aus allen diesen Schriften an, und zwar 1. der Erze oder Metalle, — 2. der anderen wertvollen und nutzbaren Mineralien, — 3. der Gesteine als Baustoffe.

Erze und Metalle

Der heutige Sprachgebrauch, Metall für das reine Element nach der Ausschmelzung und Erz für seine Verbindung mit anderen Gesteinen im Vorkom-

---

[8]) Neugebauer, Alchemisten in Tirol in „Österreichs Volkskultur", Bd. 1, Festschrift für Wopfner 1947, S. 181ff.

[9]) R. v. Srbik in Denkschriften der Wiener Akademie der Wiss., Naturwiss. Kl., Bd. 104 (1941).

[10]) Schadelbauer, Der Schwazer Bergreim in Tir. Heimatblätter, Bd. 7, S. 216, und ebenso Feichter in der Montanistischen Rundschau, Jg. 23 (1931).

[11]) Stolz, Anschauung und Kenntnis der Hochgebirge Tirols in Zt. Alpenverein 1927, S. 9ff. u. 31.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

men der Natur, hat sich erst allmählich herausgebildet. Früher sagte man „metallum" — das Wort ist übrigens auch aus der griechischen in die lateinische Sprache übernommen und bedeutet etwa so viel wie Fund — und „Erz" ungeschieden für beide Zustände. So heißt es in der Urkunde über das Bergregal für Trient von 1189 „fodinae argenti, cupri, ferri et omnis metalli" und in jener für Brixen von 1217 „fodinae argenti, venae metallorum et salis"; in den deutschsprachigen Urkunden des 14. Jhdts. wird „Erzt" mit dem Namen des Metalls verbunden, wie Gold-, Silber-, Kupfer-, Eisenerzt, „Erz" allein wird auch für alle zusammen gesagt und auch für ihr Vorkommen an einem bestimmten Ort und dessen Abbau. Doch wird „Erz" kurzweg auch für die Bronze, die Legierung des Kupfers mit Zinn im besonderen gesagt, das entspricht auch der Stellung des Kupfers als des ältesten bekannten Erzes. Noch Agricola's Bergwerkskunst, S. 27, zitiert einen alten Vers mit der Reihe „Gold, Silber, Erz, Eisen," hier kann mit Erz nur das Kupfer gemeint sein. Die ältere Form für Erz lautet übrigens „Arzt", daher in Tirol die Ortsnamen Artzberg bei Schwaz, Arzkasten bei Mieming und wohl auch Arrezjoch oberhalb Serfaus. Im 16. Jhdt. sagte man aber „Erz" nur für das Roherz und „Metall" für das herausgeschmolzene reine Element, so im Landreim, Vers 578f. und 926.

Eine wichtige, bislang wenig beachtete Urkunde über die allgemeine Geschichte der Erzbergbaue in Tirol, ist die im Jahre 1419 durch Herzog Friedrich erfolgte Bestellung seines Kanzlers Ulrich Putsch, Bischofs von Brixen, zum obersten Leiter des Bergwesens der Grafschaft Tirol[12]). Dieser erhielt dadurch die Vollmacht im Namen des Landesfürsten „alle erz und perkwerch auf edel gestein, gold, silber, kupfer, pley, hüttrach (Arsen), eysein und was erz in den pergen gefunden werden mag" zu verleihen gegen die Abgabe der Frohn und des Wechsels an den Landesfürsten. Dieses „edel gestein" bezieht sich wohl nicht auf Edelsteine, sondern auf die edlen Metalle. Einleitend wird erklärt, daß in der Grafschaft Tirol mancherlei „Erz und Bergwerk" seien und täglich neu gefunden und aufgetan werden und die Leute oft daran heimlich arbeiten und dadurch das Recht des Landesfürsten auf jene Abgaben schmälern.

Das Wort für Bergwerk war in den lateinischen Urkunden, wie bereits angedeutet, „fodinae" d. h. wörtlich Grabung oder Grube, „minae", das erst nach dem 5. Jhdt. aus dem Keltischen ins Lateinische übernommen wurde, findet sich für unser Gebiet nur einmal, nämlich „minera ferri" im Finsinggrund bei Fügen[13]). Die deutschsprachigen Urkunden des 14. Jhdts. sagen

---

[12]) Stolz, Bergbau, S. 253; Schaller, U. Putsch in Zt. Ferd., Bd. 36, S. 238.
[13]) Im Urbar des Erzstiftes Salzburg v. 1350, Bl. 175.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

dafür immer „perchwerch" für den Betrieb im ganzen, er bestand aus einzelnen Gruben, Stollen und Schächten. Der Erbstollen war in jedem Bergwerk die älteste Anlage. Oft wird von den erzführenden „Gängen und Klüften" geschrieben, die man abbauen wolle, so 1330 „der ganch des silberarzt" bei Villanders (Stolz, Bergbau, S. 260) oder „die geng und chlüft" im Schladminger Bergbrief von 1408, der auch in Tirol als Grundlage des Bergrechtes galt (Dopsch, Öst. Urk., S. 313), oder im Schwazer Bergreim von 1550 und besonders im Wunschspruch des Georg Rösch, der dem Landreim angehängt ist, Vers 37f.: „Hätten Bergleut viel Bergwerk gut, edle Pirg und reiche Gäng, wär das Hangend fest und das Liegend mild, das Erz im Schmelzen nit wild" — so wären sie eben zufrieden. Diese Ausdrücke „das Hängende und das Liegende" sind seither in der Fachsprache der Bergleute und Geologen geblieben, gemeint ist damit hier, daß in den Stollen leicht zu arbeiten ist, wenn die Decke fest ist und nicht gestützt werden muß und der Boden weich ist, so daß man rasch in die Tiefe graben kann, „Edle Pirg" sind solche mit viel Erz und „reiche Gänge" mit viel Metall. Ich gehe nun zu den einzelnen Arten von Erzen und Metallen über.

Gold und Silber. Im Gesetz des Volksstammes der Baiern, das im 8. Jhdt. aufgezeichnet wurde und auch im späteren Tirol galt, kommen Gold (aurum) und Silber (argentum) einerseits in Form von Schmuckstücken (ornamenta) vor, die zur Aufbewahrung anvertraut werden (Art. XV, 2), oder in Form von Münzen. Der hier oft genannte „solidus" oder Schilling ist meist eine Silbermünze, aber zweimal wird auch eine solche in Gold erwähnt als Strafgeld für das Anzünden von Kirchen und Töten von Geistlichen (I, 4 u. 6). Wenn aber einer einen Bischof tötet, so muß er dafür so viel Gold geben als ein aus Blei angefertigtes Gewand des Bischofs wiegt (I, 10). Wenn jemand Kirchengut zu Unrecht sich aneignet, so wird er mit drei Unzen Gold bestraft (I, 2).

In der Verleihung des Bergregals an die Bischöfe von Trient und Brixen von 1189, 1206 und 1217 werden nur die Bergwerke (fodinae) auf Silber, Kupfer, Eisen, und andere Metalle und Salz genannt, nicht aber ausdrücklich auf Gold. In der Trientner Bergwerksordnung von 1185 werden die „argentarii, qui solent appellari silbrarii" genannt, jene enthält ja auch andere Fachausdrücke des Bergwesens in deutscher Sprache, wie Fuscher oder Markscheider, Schaffer, Wasserer, Schmelzer, Kiener (Schwind, Öst. Urk., s. 18). Das „argentum bonum de Sneberch" ist Silber aus dem Bergwerk im obersten Passeier und galt 1237 als Zahlungsmittel in Bozen, ferner werden in derselben Quelle, dem Bozner Notarsbuch von 1237, Goldschmiede „aurifaber", und in den Rechnungsbüchern um 1300 oft „aurifex" erwähnt. Der Hof Silberplatte im Pflerschtal im Urbar von 1286 (Stolz, Bergbau, S. 240). Unter den Klein-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

odien, die seit 1300 die Tiroler Landesfürsten ansammelten, waren auch solche aus Gold und Silber (s. unten bei den Edelsteinen).

In den Verleihungen von Bergwerken seitens der Tiroler Landesfürsten im 14. Jhdt. werden öfters solche auf Silber, nur zweimal, nämlich 1356 und 1431, solche auf Gold angeführt, aber auch nur im Sinne der Erwartung (Stolz, Bergbau, S. 258 u. 262). Die Bergwerke Tirols haben dann an Silber einen sehr reichen Ertrag gehabt, das einzige etwas ergiebigere Bergwerk auf Gold ist bei Zell am Ziller um 1600 eröffnet worden und hat heftige Streitigkeiten zwischen den Landesfürsten von Tirol und Salzburg veranlaßt, vertragsmäßig war nämlich zwischen beiden im Zillertal das Bergregal gemeinsam. Damals hat man auch in der Sill und anderen Seitenbächen des Inns Goldwäscherei betrieben[14]). Manche Silbererze nannte man Glas- und Glanzerz, geringerhältige Rotgüldenerz, mit Goldgehalt hat dies aber nichts zu tun[15]).

Im 14. Jhdt. bestand in Tirol ein eigener Silberzoll, demnach mußte jeder Kaufmann, der eine größere Menge von Waren durch Tirol durch- oder aus Tirol ausführte, ein gewisses Quantum an Münzen oder ungemünztem Silber an die landesfürstliche Münze abliefern und dafür deren Geld einwechseln, damit sie auf diese Weise das nötige Metall erhalte[16]). Für die Zunft der Gold- und Silberschmiede in Tirol wurde um 1460 erstmals eine eigene Satzung gegeben[17]).

Unter Schatz meinte man eine Ansammlung an Geld oder auch rohem Edelmetall, die Tiroler Landesfürsten haben einen solchen bereits um 1300 auf den Schlössern Tirol und Petersberg bei Silz angelegt, er wird in lateinisch geführten Rechnungsbüchern „depositum" genannt. Eine Urkunde von 1282 handelt über die „Schatzsteuer" der Bürger von Innsbruck, dieselbe sollte den Geldbesitz erfassen[18]). Eine große Rolle spielten die angeblich im Boden verborgenen „Schätze", sie waren in Verbindung mit dem Bergregal dem Landesfürsten vorbehalten und wenn einer einen solchen Schatz fand, so durfte er ihn rechtmäßig nur gegen eine Abgabe an jenen an sich nehmen. Im 15. Jhdt. wurde ein Verzeichnis der Stellen, an denen in Tirol angeblich Schätze verborgen waren, niedergeschrieben[19]).

Kupfer und seine Legierungen mit Zinn und Zink. Cuprum wird in der Verleihung des Bergregals an den Bischof von Trient von 1189

---

[14]) Stolz, Geschichtskunde der Gewässer Tirols, in Schlernschr., Bd. 36, S. 326f.

[15]) Stolz, Bergbau im Elsaß, S. 145, und Wolkenstein, S. 51.

[16]) Stolz, Zollwesen, S. 668 u. 704.

[17]) Gaisböck, Zunftwesen in Tir. Heimat, N. F., Bd. 7 (1935), S. 168.

[18]) Stolz, Zollwesen, S. 704; Schwind, Öst. Urk., S. 129.

[19]) Landesarchiv Cod. 511 u. 512, daraus mitgeteilt von Zingerle in Zt. f. deutsche Philologie, Bd. 18, S. 321, Schlern 1923, S. 134. — Weiteres über den landesfürstl. Schatz siehe unten bei Edelstein.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

ausdrücklich genannt, Kupfererz dann in der Einsetzung eines obersten Bergverwalters für Tirol von 1419, ferner für die Gegend von Kitzbühel um 1400 (Stolz, Bergbau, S. 253 u. 257). Die Verwendung und Verfrachtung von Kupfer (cuprum) und Zinn (stagnum) ergibt sich aus der ausdrücklichen Anführung in dem sonst sehr kurz gefaßten Tarif für den Zoll am Lueg von 1305 und auch aus den späteren des 15. Jhdt. Neben dem Silber war das Kupfer damals der Hauptertrag der Tiroler Bergwerke und seine Ausfuhr sowohl nach Venedig wie nach Augsburg und Nürnberg ein besonders einträgliches Geschäft der dortigen Großfirmen[20]). Kessel aus Kupfer und Becher und Teller aus Zinn werden in dem Bozner Notarbuche von 1237 und ähnlich in den Inventaren des 15. Jhdt. genannt[21]). Die erste Ordnung für die Zunft der Kupfer- und Kaltschmiede, der Glocken- und Hafengießer wurde für Tirol 1463 erlassen[22]). Die Legierung von Kupfer mit Zinn — etwa im Verhältnis von 9:1 Zehntel — nannte man in Italien seit dem Mittelalter „Bronzo", das Wort kommt aber nicht von „bruno", braun, sondern von Brundisium, weil dort dieses Metall in besonderer Güte hergestellt wurde. In die deutsche Sprache ist es aber erst seit dem 18. Jhdt. übernommen worden. Es frägt sich, wie man in dieser diese Mischung bezeichnet hat, vermutlich mit „Erz" kurzweg. Die „Erzgießer", die seit dem 15. Jhdt. in Hötting und Mühlau ihre Werkstätten hatten und Büchsen oder Kanonen, Glocken und Standbilder gossen, arbeiteten vorzugsweise mit Kupfer und wohl auch Eisen, der Landreim, Vers 925, und die Akten über die Herstellung der Standbilder in der Hofkirche bezeichnen deren Stoff als Metall oder auch Kupfer kurzweg, obwohl dieses mit Zinn oder auch mit Silber versetzt war, mitunter als Messing. Löffler bezeichnete 1547 das Metall, das Kupfer, das mit ziemlich Zinn vermischt sei, als besonders haltbar und schön, schon die alten Römer hätten es für ihre Standbilder benützt[23]).

Das Messing war eine Legierung von Kupfer mit Zink im Verhältnis von 9:1 Zehntel oder auch mehr. Das Wort taucht erst im 11. Jhdt. in der deutschen Sprache auf, es ist aus der griechischen übernommen. Das Zinkerz nannte man Galmei, welches Wort von lateinischen calamina abgeleitet ist, es wurde in manchen Tiroler Bergwerken, so besonders bei Imst, neben Silber und Kupfer gewonnen. Becken aus Messing werden in Inventaren des 14. und 15. Jhdt.

---

[20]) Darüber berichten die 1934 von K. O. Müller in der Reihe „Deutsche Handelsakten", Bd. 5, herausgegebenen Augsburger Handelsbücher des 16. Jhdts., S. 310, 957.

[21]) Acta Tir., Bd. 2, und Zingerle, Inventare, S. 389.

[22]) Gaisböck, Gesch. d. Zünfte, Tir. Heimat, Bd. 1935, S. 169.

[23]) Schönherr, Ges. Schriften, Bd. 1, S. 186, 202, 240f.; Oberhammer, Die Bronzestatuen des Max-Grab, S. 151.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

und in den Zolltarifen am Lueg und zu Bruneck aus dieser Zeit genannt[24]). Die bekanntesten Messinghütten, wo jene Legierung hergestellt wurde, waren zu Nassereith, Persen, Bruneck, Taufers und Lienz[25]).

Eisen. Im Baiernrecht des 8. Jhdt. werden wohl Schmiede (fabri), Waffen (arma) und Pflüge genannt und es ist selbstverständlich, daß diese aus Eisen hergestellt waren. Die Gewinnung von Eisen, ferrum, ward seit dem 10. Jhdt. auch in Tirol in manchen Orten im kleinen betrieben und von grundherrlich abhängigen Bauernhöfen als jährliche Abgabe Huf- und Pflugeisen gezinst. Auch in der Urkunde über das Bergregal des Bischof von Trient von 1189 wird „ferrum" genannt, die Tiroler Landesfürsten verleihen seit 1300 einzelne Bergwerke auf Eisenerz, so zu Möls im Wattental, bei Schwaz, im Suldental und im Unterengadin, die Herzoge von Baiern bei Kitzbühel (Stolz, Bergbau, S. 212, 216, 257ff.). Die Anteile im Salzbergwerk bei Hall heißen damals auch je ein „Eisen und Schlag", weil eben da Werkzeuge aus Eisen nötig waren (a. a. O. 255f.). Die Tarife der Maut zu Trient von 1260 und 1282 nennen „ferrum" und „accaium" d. h. Stahl in rohen und auch zu Beilen und Lanzen verarbeitet (Stolz, Zollwesen, S. 792), die Tirolischen Zolltarife nach 1400 verschiedene Eisen- und Stahlwaren. Das Bozner Notarsbuch von 1237 erwähnt Waffen und Panzer aus Eisen, das tirolische Steuergesetz von 1312 in seiner lateinischen Fassung „ferramenta", in der deutschen „pflug- und eisengeschirr". Auch für Bauten an Schlössern werden seit 1290 oftmals „ferrum et acile" d. h. Eisen und Stahl verrechnet, Waffen und Geräte aus Eisen und Kupfer aller Art erwähnen die Inventare der Schlösser aus dem 15. Jhdt.[26]).

Blei: Wie oben unter Gold mitgeteilt, erwähnt das Baiernrecht des 8. Jhdts. „plumbum", die Trientner Zolltarife des 13. Jhdts. ebenso und die tirolischen nach 1400 „pley". Auch die Bestallung des obersten Bergverwalters von 1419 nennt Blei unter den in Tirol vorkommenden Erzen. Laut Wolkenstein, S. 51f., wurde es in Schwaz, Passeier, Persen und Primör zusammen mit Silber gewonnen. Mit „Hert und Glaett" bezeichnete man Bleierze, heute Hartblei und Bleiglätte genannt, „Reichenstein" ist ein silberhältiges Bleierz und Bleischlacken ergaben sich in den Schwazer Schmelzhütten[27]).

---

[24]) Wolfstriegl, Erzbergbaue, S. 24f. Inventar der Grafen von Görz zu Lienz von 1386 bei Mayr, Regesten im Jahrbuch der k. u. k. Kunstsammlungen, Bd. 20, S. 5; Zingerle, Inventare, S. 341.

[25]) Landreim V. 924; Wolkenstein, S. 96, 281, 285.

[26]) Mayr, Regesten, S. 132f.; Schlernschr., Bd. 44, S. 95; Zingerle, Inventare, S. 297f., 284.

[27]) Landreim, Vers 578ff., Stolz, Bergbau Elsaß, S. 105.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Quecksilber fand man im 16. Jhdt. im Stanzertal bei Landeck und bei Terlan in einem Bächlein. Spießglas oder Antimon bei Volders, ebenso Kobalt und Magneten bei Persen[28]).

Hüttrach oder Arsenik erwähnt die Bestallung des obersten landesfürstlichen Bergverwalters von 1419 (Stolz, Bergbau, S. 253). Roter Arsenik bricht am Rossenerperg, sagt der Landreim, Vers 900. Fischnaller erklärt diese Ortslage als das Stanzertal wegen des Talflusses der Rosanna, es kann damit aber auch der Berg und die Alm Rossena westlich Reschen gemeint sein (Stolz, Landesbeschreibung, S. 749).

Vitriol und andere Verbindungen zwischen Kupfer und Schwefel wie Malachit, Lasurstein und Lapis Armenus oder Lapis Lazuli, die besonders als Farbstoffe, Berggrün und Kupferbraun, begehrt waren, gewann man in den Kupferbergwerken, so besonders in jenen zu Schwaz, Taufers, Persen und Levico[29]) Auch in den Zolltarifen des 15. Jhdt. wird Vitriol genannt.

Andere wertvolle und nutzbare Mineralien

Edelsteine. Der Schwabenspiegel des 13. Jhdts., der auch in Tirol weit verbreitet war (Ausgabe von Gengler, Art. 144, 3) sagt, daß „die edlen gesteine" ebenso wie Gold und Silber zum fahrenden Gute gehören. Die Tiroler Landesfürsten haben um 1300 von italienischen und deutschen Kaufleuten fortgesetzt Edelsteine und daraus gefertigte Schmucksachen angekauft und sie als ihren Schatz in einem Gemache des Hauptschlosses Tirol aufbewahrt. In den Rechnungsbüchern um 1300 werden als solche „clainodia" angeführt: Saphir, Smaragd, Rubin, Berill, Jaspis, Kristalle, Granaten nnd dazu noch Bernstein und Helfenstein, d. i. Elfenbein, Perlen und Korallen und überdies Gefäße, Gürtel, Spangen, Ringe aus Gold und Silber und mit Edelsteinen besetzt. Ein beträchtliches Inventar an kirchlichen Gegenständen dieser Art ist aus Brixen vom Jahre 1379 überliefert[30]). Das Inventar des Schatzes Herzog Friedrichs in seiner Burg zu Innsbruck von 1439 führt außerdem auch noch Carnolen, Türkisen, Amethysten und Diamanten, sowie große Mengen an Gold und Silber in Barren und Münzen an[31]). Auch unter Kaiser Max I. war in der landesfürstlichen Burg zu Innsbruck ein eigenes „Schatzgewölb" und in diesem wurde auch das Archiv aufbewahrt. Das letztere hat sich erhalten, allerdings auch zum großen Teil nicht in Innsbruck, sondern wurde

---

[28]) Landreim, V. 901f., Wolkenstein, S. 51, Wolfstriegl, S. 25.

[29]) Landreim, V. 912 u. 923, Wolkenstein, S. 50, Wolfstriegl, S. 273.

[30]) Mayr, Kunsthist. Regesten, Zt. Ferd. 42, 135, 147, 166, 188, und im Jahrbuch der k. u. k. Sammlungen, Bd. 20, S. 5.

[31]) Jäger, Landständ. Verfassung, Bd. 2, 2, S. 21.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

nach Wien gebracht und der Schatz zur Gänze. — In den Zolltarifen vom Lueg und von Bruneck von 1420 werden „Agstein, d. i. Bernstein und andere polierte Steine" genannt, Rösch spricht im Landreim, Vers 907, nur von den Granaten, im Wunschspruch, Vers 263, von dem Gewerbe der „Schneider der Augen vom Edelgestein", Wolkenstein, S. 53, von den „edlen guten Steinlein", die in Tirol gefunden werden, so der grüne Jaspis, der rote Blutstein und der grüne Heliotrop, der Judenstein mit natürlich eingedrückten Figuren und die wilden Granaten in den Bergen. Auch Bergkristalle wurden im Gebirge gesammelt und zu Prunkstücken verarbeitet[32]).

Salz. Die „salina in Taur" wird urkundlich seit 1232 im Besitz der Grafen von Tirol erwähnt, seit 1290 als „das hal ze Halle", mitunter auch das „Salzhaus". Es war eine der wichtigsten Einnahmsquellen der Tiroler Landesfürsten durch die ganze Folgezeit (Stolz, Bergbau, S. 217ff.). Laut des Landreim, Vers 236, gab es neben dem „edlen Salzgestein" auch Gips und Leberstein, wohl Anhydrit. Der Name Haselgebirge, der für das Grundgestein des Salzberges heute gebraucht wird, erscheint im Landreim nicht, sondern nur „taubes Gestein". Neben dem schönen weißen Speisesalz wurde beim Aussud auch noch das sogenannte schwere oder schwarze Salz gewonnen, das für das Vieh verwendet wurde[33]). Die Ausdrücke „Haselgebirge" und „gesalzenes Gestein" erscheinen erstmals in einer Beschreibung des Haller Salzbergwerkes um 1600 (Hirn, Eh. Max, Bd. 2, S. 104). Übrigens wird das Wort „Haselgebirge" in dem sehr ausführlichen Wörterbuch von Grimm nicht angeführt und daher auch nicht erklärt.

Der Ölschiefer bei Seefeld wurde wohl schon lange früher verwertet, als darüber Akten seit dem 16. Jhdt. vorhanden sind, die daraus gebrannte Flüssigkeit nennt der Landreim das Tirschenblut oder Bitumen. Der Tirschenbach bei Zirl wird aber schon im 13. Jhdt. erwähnt[34]).

Schwefel und Salpeter. Diese Stoffe bilden bekanntlich das Schießpulver, Büchsen, wie man damals für Kanonen sagte, waren in Tirol seit dem Ende des 14. Jhdts. bekannt und daher waren diese beiden Stoffe ein begehrter Handelsartikel, als welche sie z. B. der Zolltarif für den Lueg von 1420 anführt. In den Inventaren der Schlösser werden öfters etliche Fäßlein mit „Salliter und Salbeter, Swebel und Pulver" genannt[35]). Etwas Schwefel wurde in Tirol

---

[32]) Landreim, V. 910, Wolkenstein, S. 51, und Inventare wie vorige Anmerkung.

[33]) Stolz, Verkehrsgesch. des Jaufen in Schlernschr., Bd. 12, S. 148.

[34]) Stolz, Landesbeschreibung, S. 402 u. Zt. d. Alpenvereins 1936, S. 42; Arch. Gesch. Tir., Bd. 2, S. 377; Falser in Tir. Heimatblätter, Bd. 1941, S. 41.

[35]) Sander, Gesch. v. Bludenz, Programm Realschule Ibk. 1888; Zingerle, Inventare (1909), S. 355 u. 375.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

selbst gewonnen, nämlich roter Schwefel oder Zinnober im Stanzertal bei Landeck, ferner im Pfitsch und zusammen mit Vitriol bei Taufers im Pustertal und in Fassa, Marcasit oder Schwefelkies bei Schwaz[36]). Der Alchemist Turneiser betrieb in der Gegend von Imst Schwefelöfen und suchte daraus Gold zu gewinnen[37]). Salpeter oder Saliter wurde vorzugsweise als Auswitterung in den Ställen und im Erdreich gesammelt, die Bewilligung zur Ausübung dieses Gewerbes mußte vom Landesfürsten eingeholt werden[38]). Mineralisches Vorkommen von Salpeter verzeichnet Wolkenstein, S. 52, für das Gsießertal.

Alaun, das zur Ledergerbung und Färbung verwendet wurde, wird im Zolltarif für den Lueg von 1420 genannt, laut Landreim, Vers 895, im Martelltal gewonnen. 1461 verleiht Herzog Sigmund an einige Italiener das Recht, in Tirol nach Alaun zu suchen (Jäger, im Arch. österr. Gesch. 53, S. 348).

Asbest, Talg oder Federweiß, im Landreim, Vers 892, genannt, 1581 erhielt ein Mann die Bewilligung, im Gericht Taufers diesen Stoff zu sammeln und damit zu handeln[39]).

Alabaster, ein feiner weicher Kalkstein, aus welchem Gefäße und Figuren geschnitten und auch Kreide gemacht wurde, gab es laut Wolkenstein, S. 52, im Fleimstal und bei San Michele an der Etsch, sowie auch in dem zu Tirol gehörigen Bergwerk Scharl im Unterengadin (Schönherr, Ges. Schrf. 1, S. 551). Gute Kreide erwähnt auch der Landreim, Vers 890, in der Scharnitz.

Glas, vitrum wird in den Trientner Zolltarifen des 13 Jhdts. genannt und Gläser in der Mehrzahl in den Zolltarifen des 15. Jhdts. Eine leistungsfähige Glashütte wurde in Hall um 1530 errichtet, den Rohstoff hiezu, „weißen lichten Kristallenquarz oder Glasstein", bezog man aus dem Valsertal am Brenner, „den Mangeness, einen braunen eisenschüssigen Stein" zur Färbung des Glases aus der Gegend von Kufstein, für andere Farben Lasurstein und Vitriol[40]). Der Landreim, Vers 889, erwähnt auch den Quarz, aber nicht als technisches Material, sondern nur zur Kennzeichnung der weißen Adern im schwarzen Marmor. Die Herleitung des Wortes „Quarz" ist wohl nicht ganz sicher, das mittelhochdeutsche Wörterbuch von Lexer weist dafür auf „Gewarze", d. h. eben warzenartiges Gestein oder auf „Quark" im Sinne eines minderwertigen Stoffes im Verhältnis zu Erz. Funkenschlagende Feuer-

---

36) Landreim, V. 903; Wolkenstein, S. 51f., 156, 285.

37) Neugebauer, a. a. O. S. 182.

38) Landesarchiv Pest.-A. IX 25 u. XVI, 1, 1558 für A. Hörl im Ger. Ernberg u. 1629 für Balt. u. Friedrich Stolz im Gericht Steinach.

39) Arch. Gesch. Tir., Bd. 2, S. 377.

40) Schönherr, Die Glashütte in Hall, Ges. Werke, Bd. 1, S. 416.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

steine waren offenbar die „Nierensteine", die laut des Landreims, Vers 879, am Sonnwendjoch gefunden und für die Feuerbüchsen gebraucht wurden. Schleif- und Wetzsteine (lapides de aguzar) erwähnen die Zolltarife des 13. bis 15. Jhdts.

Gesteine als Baustoffe

Das Brennen des Kalkes und daher auch seine Verwendung zum Tünchen der Häuser und zur Zubereitung des Mörtels werden im Baiernrecht des 8. Jhdts., Art. I, 13, erwähnt, die Hörigen haben für ihre Grundherrschaft den Kalkofen (furnum calcis) mit Stein und Holz zu beliefern. In den Bozner Notarsurkunden von 1237 werden „calcifex", Kalkbrenner, murarius, Maurer und gemauerte oder steinerne Häuser (domus murata und lapidea) erwähnt, ebenso in Innsbruck[41]). Auch in den Rechnungsbüchern der landesfürstlichen Kammer um 1300 sind öfters für den Bau der Schlösser Auslagen für muratores, Maurer, lapicides, Steinmetzen, calcina, Kalkgrube und cementum, Mörtel ausgewiesen. (Mayr, Regesten, S. 132ff.) Eine Zunft der Meister und Gesellen des Handwerks der Steinmetzen oder des Steinwerks wurde dann auch in Tirol gebildet, ihre Satzung von 1480 ist ziemlich ausführlich, aber sie enthält nichts über die technische Seite oder über die einzelnen Arten von Werksteinen[42]).

Marmor. Laut einer Inschrift des 8. Jhdts. bezog man für den Grabstein eines Herzogs von Churätien Marmor „de Venostis", aus dem Vintschgau (Menghin, Venostenland, S. 314). Das deutet wohl auf eine frühe Verwendung des Laaser Marmors. Für einen Steinbruch von „Marblstein" bei Matrei am Brenner waren im 14. Jhdt. ein Zins von 4 Pfund auf das dortige Schloß zu leisten (Stolz, Bergbau, S. 252). Die vielen Grabsteine, die aus dem 14. und 15. Jhdt. erhalten sind, sind teils aus Marmor, teils aus Sandstein gemeißelt, jener war nach der Farbe benannt. So wurde für das Grabmal des Kaiser Max schwarzer und weißer Marblstein verwendet (Schönherr, Ges. Schr. 1, S. 351). Der Tiroler Landreim von 1550, Vers 602, 851, 888, erwähnt roten Marmel von Rattenberg, weißen vom Brenner und schwarzen mit weißen Strichen durchzogenen vom Purenhof bei Innsbruck. Laut Wolkenstein, S. 52, 96, 99, 139, ist besonders das Fürstentum Trient reich an Marmorstein in weißer, gelber, roter und schwarzer Farbe und wird davon auch nach Italien und sonst weitum ausgeführt. Ein besonders schöner schwarzer Marmor wird bei Imst, ein weißer bei Sterzing am Schneeberg und ein „unzeitiger weicher" am Nonsberg gebrochen. Alexander Colin benützte für seine be-

---

[41]) Acta Tir., Bd. 2, S. 565, 573, 582, 586. Stolz in Veröff. Mus. Ferd., Bd. 20, S. 17.

[42]) Landesregierungsarchiv Kod. 168. Gaisböck, Zunftwesen in Tir. Heimat, N. F., Bd. 7, 1935, S. 174f.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

rühmten Bildwerke einen weißen Marmor aus dem Obernbergtal am Brenner, doch geriet dieser später in Vergessenheit. Der Abbau des ähnlichen Laaser Marmors wird 1711 erstmals erwähnt[43]).

Ein „Steinbruch von weißem Schliff- oder Sandstein," der weitum verführt wurde, war zu Kaltern, hier auch das „rote Schlifferz", dies sowie den „Porphiry" im Etschland erwähnt Wolkenstein, S. 52, erstmals auch den Ausdruck „Steinbruch", der aber sicherlich viel älter war. „Der weißgesprengte, grobe, harte Stein" ist laut Wolkenstein, S. 52, überall im Lande zu finden und er wurde besonders für die neue Hofburg zu Brixen benützt. Damit ist sicherlich Granit gemeint. Auch die Eisackbrücke zu Neustift bei Brixen wurde 1507 mit „lauter herten Steinen" gebaut (Stolz, Gewässer, S. 453).

Tufstein, Nagelstein, Breccie. Die Verwendung dieses Gesteins ist fast so weit zurückzuverfolgen wie der Bestand der Stadt Innsbruck selbst. 1290 verrechnet nämlich der dortige Amtmann des Landesfürsten Auslagen für die „lapicidis pro tufstain" und für die Leute, die Bausteine in der Sill sammeln. 1357 bewilligte der Landesfürst den Bürgern von Innsbruck, daß sie „Tuft bauen, brechen und nehmen dürfen in allen Tufgruben, die sie finden, und in die Stadt führen dürfen[44])". Dieser Stein ist damals wohl mehr für die Ringmauer und Türme der Stadt verwendet worden als für die Häuser der Bürger, seit dem 15. Jhdt. aber auch für diese, wenigstens für ihre Grundmauern. Unter Tuf, lateinisch „tofus", verstand man ein aus verschiedenen Gesteinstrümmern neu zusammengebackenes Gestein wie es im Gelände oberhalb Hötting an verschiedenen Stellen zutage tritt, und wie der Ausdruck „Tufgruben" andeutet, aus dem anstehenden Fels gebrochen wurde. Auch der Name Tufbachl für die kleinen Bäche, die westlich und östlich der Weiherburg zum Inn herabrinnen, ist bereits seit dem 13. und 14. Jhdt. überliefert, ferner der Name „Prichvochenzen" in dieser Gegend[45]). Um 1500 wurde „gelber Tufstein" aus dem Gehänge oberhalb Rum für die Pfarrkirche in Hall verwendet[46]). Seit dem 16. Jhdt. wird dafür „Nagelstein", wie mundartlich auch heute noch, gesagt, was wohl die dunklen Steine in der hellen Grundmasse andeuten soll. So wird um 1550 berichtet, daß das Erzbergwerk im Höttingerbach „durch harten und zähen Nagelstein" aufgeschlagen werden mußte. Für den neuen Festungsbau zu Kufstein wurde damals einerseits „Nagelstein" aus dem Steinbruch ober Hötting und andrerseits „Tufstein" aus der

---

[43]) Klebelsberg, Tiroler Werkstein in Veröff. Ferd., Bd. 20, S. 258f.
[44]) Stolz, Gewässer, S. 328; Stolz, Bergbau, S. 253 u. 261.
[45]) Stolz, Landesbeschreibung Arch. Öst. Gesch., Bd. 107, S. 251, 282 u. 295.
[46]) Straganz, Hall, S. 232 u. 369.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Thiersee herbeigeführt[47]). Im 19. Jhdt. sagte man für diesen bei den Bauten für Innsbruck vor dem Aufkommen des Betonbaues sehr stark verwendeten Werkstein in Baufachkreisen „Nagelfluhe". Fluhe ist ein Wort für Felsen, das nur im Alemanischen Gebiet, Vorarlberg, Schweiz und Schwaben, nicht aber in den Gegenden der bajuwarischen Mundart vorkommt. Zu beachten ist aber immerhin die beiderseitige Benennung nach Nagel. Die Bezeichnung „Breccie" hat erst die geologische Wissenschaft später aufgebracht, um dieses Gestein, das mehr aus eckigen Bruchstücken zusammengebacken ist, von den Konglomeraten, die aus abgerundeten Flußgeschieben gebildet sind, zu unterscheiden, die Bezeichnung Nagelfluhe wurde auf diese letzteren beschränkt. Breccie ist ein ursprünglich italienisches Wort für Mauerwerk.

Schiefer. Dieses Wort wird erstmals vom Landreim, Vers 582, für das Grundgestein der Schwazer Erze angewendet. Auch Burglechner erwähnt in seiner Landesbeschreibung von Tirol aus der Zeit um 1620 an Gesteinen: Marmel, wohl für Kalkstein überhaupt, Schiefer, Nagelstein, Kieselstein[48]). Die Quelle aus „schwarzem Schiefer" am Berg Isel wird 1650 und auch der Steinbruch dortselbst erwähnt. Für die Bauten in der Stadt Innsbruck wurden, wie erwähnt, um 1290 Rollsteine aus der Sill gesammelt und 1396 bewilligt der Landesfürst den Bürgern überall in den Bächen Steine zu nehmen[49]). Diese gehörten also verschiedenen Schiefer- und Urgesteinsarten an. Die Worte Glimmer, Feldspat, Gneis habe ich in älteren Tiroler Schriften nicht gefunden, sie sind aber wohl durch Agricola auch aus der Bergmannssprache in die Wissenschaft eingeführt worden. Sie gehen laut der Wörterbücher von Lexer und Schmeller auf althochdeutsche allgemeinere Begriffswörter zurück, und zwar Glimmer auf glimmen oder schwach leuchten, Gneis auf genistan, d. h. funkeln, was sich eben auch auf den in diesem Gestein enthaltenen Glimmer bezieht. Schiefer bedeutet urspünglich so viel wie Splitter, es ist eben ein leicht splitterndes Gestein und Spat ein blätterig brechendes.

Auch Kies ist ein uraltes Wort für einen harten und durchsichtigen Stein und die Sprachforscher stellen dazu auch das in den Alpen östlich des Tuxer und Pfitscher Joches übliche Wort Kees für Ferner oder Gletscher, „Ferner oder Kös, ein ewigs Eis" sagt der Landreim, Vers 910. Der verbindende Begriff ist eben die helle harte Masse beim Eis wie beim Kiesel. Auch in der griechischen Sprache bedeutet „kryos" einerseits Eis und andererseits „kry-

---

[47]) Wolfstriegl, Erzbergbaue, S. 14; Maretich, Festung Kufstein in Zt. Ferd., Bd. 38, S. 406 u. 422 u. Bd. 39, S. 241 u. 267; Klebelsberg, Werksteine in Veröff. Ferd., Bd. 20 (1947), S. 248ff.

[48]) Zt. d. Alpenvereins 1927, S. 31.

[49]) Stolz, Wilten, S. 144—149; Stolz, Bergbau, S. 261.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

stallon" einen durchsichtigen harten Stein. Über die lateinische gelangte das Wort in die deutsche Sprache und erhielt schließlich seine besondere bekannte Bedeutung in der Mineralogie. Daß es schon im Mittelalter in Tirol volkstümlich wurde, beweist der Bergname „Kristallwand" am Großvenediger in einer Grenzbeschreibung von 1530. „Lapides cristallini" und „cristalli" werden bereits in den Schatzinventaren des 14. Jhdts. genannt und „Kristall" im Landreim, Vers 910[50]). Den Quarz besprach ich bereits oben beim Glas.

Das Brennen von Ziegeln aus Lehm haben die Germanen von den Römern übernommen. Das Baiernrecht des 8. Jhdts. erwähnt „laterculi", d. h. Ziegel, für den Bau der Häuser. Die „tegula", welche die Tiroler Rechnungsbücher um 1300 ziemlich oft nennen, beziehen sich aber weniger auf solche Ziegel, sondern auf Schindel. Ziegelstadel werden bei Innsbruck, Bozen und Meran im 15. Jhdt. betrieben. Ein altes Wort für Lehm war Speck, daher Speckhof im Gnadenwald und der Speckbühel bei Hötting. Die ältere Schreibung für Lehm war „Laim", daher der Hofname Laimgrube. Der Chronist von Wilten spricht um 1700 von dem „fetten und wohlspeckigen Laim", der in der Öd bei Wilten angetroffen wird, wo ja auch heute noch ein großer Lehmbruch und Ziegelofen betrieben wird[51]).

Die Auswahl und den Gebrauch der verschiedenen Werksteine für Bauten in Tirol in früherer und späterer Zeit hat Klebelsberg selbst in der Festschrift für H. Hammer (in Veröff. d. Ferd., Bd. 20, 1948, S. 246—264) dargelegt und so auch seinerseits einen geschichtlichen Zusammenhang zwischen Naturkenntnis und Technik aufgezeigt.

---

[50]) Stolz, Landesbeschreibung von Südtirol, S. 680 u. 688; Mayr, Reg. Zt. Ferd. 42, S. 167, siehe auch oben S. 18f.

[51]) Stolz, Bergbau, S. 263, Stolz, Hofmark Wilten, S. 146; Stampfer, Gesch. von Meran, S. 96.

Anschrift des Verfassers: Hofrat Univ.-Prof. Dr. Otto Stolz, Innsbruck, Dr. Stumpfstraße 7a.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum

Jahr/Year: 1946/49

Band/Volume: 026-029

Autor(en)/Author(s): Stolz Otto

Artikel/Article: Die Erwähnungen von Erzen und Gesteinen in alten Tiroler Schriften. 329-344