

Die  
Goldbergbaue der Hohen Tauern.

Von  
**F. B e c k e.**

---

Vortrag, gehalten den 17. März 1909.

*(Mit Lichtbildern.)*

Mit 1 Kartenskizze.



In einer Zeit, wo die jährliche Reisezeit Tausende von Touristen in die Täler der Hohen Tauern führt, haben diese Gegenden viel von dem Reize des Geheimnisvollen eingeübt, der uns nur mehr in den älteren Berichten erhalten ist. Mit vielen anderen Dingen aus der alten Zeit ist auch das „Venedigermannl“ verschwunden, das auf geheimnisvolle Weise verborgene Schätze von Edelmetall aus den heimlichsten Klüften des Gebirges erbeutete. Dennoch ist auch noch heute der Reichtum an Edelmetall, an Gold ein Vorrecht, das die Hohen Tauern vor anderen Teilen unserer Zentralalpen voraushaben, und die im Volke umgehenden Sagen haben ihren guten Grund. In der Tat hat das Land der Taurischer schon zu Zeiten der Römer neben dem norischen Eisen reiche Beute an Gold geliefert und in den Jahrhunderten, die den Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit vermittelten, hat der Bergbau auf Edelmetalle eine Zeit hoher Blüte erfahren, der allerdings bald ein Nachlassen, ja an vielen Stellen ein völliges Erlöschen folgte, so daß man an vielen unwirtlichen Stellen des Gebirges mitten in den Einöden von Stein, Schnee und Eis durch die Ruinen alter Knappenhäuser, Holzwerk, Gerätschaften

überrascht wird. Es gehört nicht viel Phantasie dazu, sich die Einsamkeit des Hochgebirges von einem arbeitsfreudigen Gewimmel goldsuchender Knappschaften belebt zu denken.

Kein Teil der östlichen Zentralalpen hat an diesem Reichtum an Edelmetall so großen Anteil gehabt als eben die Hohen Tauern.

Sie sind auch geologisch und petrographisch ein eigenartiges Stück des Zentralalpenzuges. Versuchen wir, ihre Abgrenzung gegen die benachbarten Gebirgstheile in großen Zügen zu skizzieren:

Wir beginnen am Brenner, folgen der Tiefenlinie des Schmirner und Duxer Tales, kreuzen das Zeller Tal zwischen Zell und Mairhofen, folgen weiterhin dem Gerlostale und kommen über den Gerlossattel ins Pinzgau. Das lange, geradlinige Salzachtal bezeichnet die Nordgrenze bis in die Gegend von St. Johann im Pongau. Von hier an ist die Grenze topographisch wenig ausgeprägt; im geologischen Sinne ist sie durch die Kalkberge der Radstädter Tauern gegeben. Südlich von St. Michael im Lungau ist sie durch den Katschbergsattel und die Tiefenlinie des Liesertales bis Spittal a. d. Drau recht gut auch topographisch gekennzeichnet. Nun wendet sie sich längs des Drautales und des unteren Mölltales bis in die Gegend von Obervellach, zieht von hier über die von der mittleren Möll umflossene Berggruppe in die Gegend von Döllach, trennt weiterhin längs der Linie Peischlachtörl—Kals die südlich vorliegende Schobergruppe ab; über das Matreier Törl läuft nun die

Grenze nach Windisch-Matrei, weiterhin längs der Tiefenlinie des Virgen- und Ahrntales nach Lutlach, von hier abermals durch wildes, wenig erschlossenes Gebirgsland in die Gegend von Sterzing, womit der Brenner wieder erreicht ist.

Überall wo diese Grenze genauer studiert wurde, erweist sie sich als eine tektonische Störungslinie, an der die eigenartigen Tauerngesteine an ältere Bildungen angrenzen. An der Störungslinie sieht man überall größere und kleinere Schollen, Reste jüngerer mesozoischer Bildungen eingefaltet, eingeklemmt und die rundherum liegenden älteren Gesteine über die jüngeren der Einklemmung überschoben: so im Norden die Pinzgauer Phyllite, für die das paläozoische Alter zum Teile durch Fossilfunde feststeht, im Osten und Süden altkristalline Glimmerschiefer und Schiefergneise, die man für die ältesten in den Ostalpen auftretenden (archaischen) Bildungen halten darf.

Die Gesteine der Hohen Tauern selbst umfassen zweierlei wesentlich verschiedene Gruppen. Die eine ist der von den älteren Aufnahmegeologen der k. k. Geologischen Reichsanstalt ganz vortrefflich als eigenartiges Gebilde erkannte Zentralgneis; im wesentlichen ein geschieferter Granit. Sodann die sehr mannigfaltig ausgebildeten kristallinen Schiefer, die als Schieferhülle zusammengefaßt werden. Ursprünglich teils tonige, teils kalkige, teils sandige Absatzgesteine, ferner basische Eruptivgesteine und deren Tuffe, alle in stark umgewandeltem, metamorphosiertem Zustand. Die Gesteine

der Schieferhülle umhüllen den Zentralgneis allseitig und haben ihn wahrscheinlich ganz eingehüllt und bedeckt. Erst die fortschreitende Abtragung hat den Zentralgneis zutage treten lassen. Aus dem Verhalten des Zentralgneises zu den Gesteinen der Schieferhülle und aus der Beschaffenheit des Zentralgneises selbst, aus seiner Übereinstimmung mit Erstarrungsgesteinen der Granitfamilie im weiteren Sinne schließt man, daß er in schmelzflüssigem Zustande eingedrungen und im Innern der Erdrinde, bedeckt von der Schieferhülle, erstarrt sei. Über das geologische Zeitalter dieser „Intrusion“ sowie über das Alter der Gesteine der Schieferhülle hat man bis jetzt keine sicheren Anhaltspunkte.

Der Zentralgneis bildet vier oberflächlich getrennte selbständige „Kerne“: den Venedigerkern und den Granatspitzkern im Westen, den Sonnblickkern und den Hochalmkern im Osten.

An die Nachbarschaft der beiden zuletzt genannten Kerne vom Zentralgneis sind die wichtigsten Goldbergbaue der Hohen Tauern gebunden.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Außer den hier behandelten Goldvorkommen ist im Bereiche der Tauerngesteine nur noch jenes im Hierzbachtale, einem westlichen Seitentale der Fusch, von einiger Bedeutung. Die dortigen Gänge setzen in der Schieferhülle auf. Sehr wenig weiß man über die angeblichen alten Baue an der Pasterze. Auch im Gößnitztale bei Heiligenblut sind Spuren alten Bergbaues vorhanden und es soll dort auf Edelmetalle gebaut worden sein. Die zahlreichen Erzvorkommnisse im Bereiche der Grünschiefer

In der beigegebenen Kartenskizze sind die Umrisse dieser beiden Zentralgneiskerne und die bedeutenderen Goldlagerstätten verzeichnet.

1. Die verlassenen Goldbergbaue am **Kloben** und am **Brennkogel**. Sie liegen bereits in der Schieferhülle. Zur Blütezeit des Bergbaues bestanden dort Stollen. Beim Vorrücken der Gletscher wurden sie gänzlich vom Gletscher bedeckt. Erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts kamen die Reste alter Halden wieder zum Vorscheine.

2. Die **Goldzeche**. Nahe dem nordwestlichen Ende des Sonnblickkernes im Hintergrunde des Klein-Fleißtales gelegen. Der vielbegangene Touristenweg von Heiligenblut auf den Sonnblick führt bei dem in der Einsamkeit des Hochgebirges gelegenen Zirmsee vorbei. Nordöstlich vom Zirmsee bildet der Hauptkamm der Tauern zwischen dem Hochnarr und dem Goldzechkopfe die vergletscherte Goldzechscharte. Hier befinden sich die alten Baue dieses Bergwerkes, das sich rühmen kann, eines der höchsten Bergwerke in Europa zu sein. Nur die Goldgruben in der Monte Rosa-Gruppe liegen zum Teile noch höher. In einer Höhe von 2700 m ist das Knappen-

---

und Kalkglimmerschiefer der Schieferhülle, die zumeist auf die Gewinnung von Kupfer gerichtet waren, sind hier nicht behandelt. Eines im Fraganttale ist in Betrieb. Aufgelassene Gruben finden sich im Toferntale, bei Hüttschlag, Kardeis und Krehalpe, ferner im Westen im Ahrntale. Das Goldvorkommen von Zell am Ziller liegt außerhalb des Bereiches der Tauerngesteine.

haus der St. Annazeche wie ein Schwalbennest an die Felswand geklebt. Die Stollen reichen aber bis auf den höchsten Kamm hinauf (Fundgrubenstollen 2910 m). Die Lagerstätte ist ein NNO streichender, steil nach SO einfallender Gang.

Der Gangzug läßt sich nach SSW weithin bis in die südwestlich auflagernde Schieferhülle verfolgen und die Gruben auf der Seeleiten, auf der Öxliner Zeche, am hinteren Hapt und am Hirtenfuß deuten das Fortstreichen des Ganges an.

Die Goldzeche war zur Zeit der Blüte des Tauernbergbaues einer der wichtigsten Bergbaue und berühmt wegen des Reichtums seiner Erze. Noch im 19. Jahrhundert wurde er zeitweilig betrieben. Seither sind die Stollen verlassen, das Knappenhaus von Schnee und Eis erfüllt.

In den Zirknitztälern waren im Mittelalter, wahrscheinlich auch schon im Altertume, bedeutende Bergbaue, deren Spuren noch anzutreffen sind. Sie sind aber alle längst verfallen und verlassen.

3. Besser bekannt ist der **Waschgang**. Diese Lagerstätte ist bereits in der südwestlich dem Zentralgneis aufliegenden Schieferhülle eingeschaltet. Sie wird als Lager beschrieben, d. h. die erzführenden Massen liegen beiläufig parallel der Schieferung des Gesteins (Grünschiefer). Hier trat Freigold besonders häufig und deutlich auf. In der Sammlung des Naturhistorischen Hofmuseums wird eine hübsche Stufe davon aufbewahrt. Auch dieses Vorkommen ist seit dem Ende des 18. Jahrhunderts verlassen.



4. Der **Rauriser Goldberg** (Goldbergtauern). Dieses Goldvorkommen hat sich länger im Betriebe erhalten als viele andere und der letzte Versuch, den dortigen Goldbergbau wieder aufzunehmen, datiert erst aus den letzten Jahren. Die Zahl der dort bekannten goldführenden Gänge ist eine bedeutende und die Goldproduktion war noch im 18. Jahrhundert nicht unbeträchtlich. Auch diese Gänge sitzen in der Randzone des Sonnblickgneises, und zwar dort, wo der Kopf des Sonnblickkernes nur durch eine schmale Schieferzone von dem Westende des Hochalmkernes getrennt ist. Die Gänge streichen NNO und fallen zumeist steil nach SO ein mit Ausnahme des Goldberger Hauptganges, der steil nach NW einfällt. Das Spaltensystem der Gänge durchsetzt einen ziemlich inhomogenen Gesteinskörper, der (wie häufig in den Randpartien der Zentralgneiskerne) aus einem Wechsel verschiedener Gneislagen mit mannigfachen Einlagerungen (schwarze Schiefer) besteht. Längs dieser ungefähr SO streichenden und SW einfallenden Lagen verlaufen gleichfalls Klüfte und so entsteht ein ziemlich kompliziertes Spaltennetz. Nur die NO-Gänge führen die Erze, die SO-Klüfte sind taub. Sie erhielten sowie die in gleicher Richtung verlaufenden abweichenden Gesteinslagen den Namen Neuner, weil sie zur Zeit der Aufnahme der Grubenkarten nach Stunde neun des Bergkompasses gerichtet waren, was heute infolge der seither eingetretenen Änderung der magnetischen Deklination nicht mehr stimmt.

Diese Bergbaue sind vom Rauristale aus betrieben worden. In dem prächtigen Talabschlusse von Kolmsaigurn befanden sich die Aufbereitungsstätten; durch eine kühn angelegte Seilbahn wurden die Erze hinab, die Bergwerkserfordernisse (Holz, Lebensmittel für die Arbeiter sowie diese selbst) zu den Gruben hinauf befördert.

Auch hier erstrecken sich die Gruben bis in die Gletscherregion und viele Stollen wurden bei dem Vordringen der Gletscher vom Eis verlegt. Bis hoch hinauf auf die Höhe des Goldbergtauern, wo der Übergang aus dem Rauristale ins Fraganttal hinüberführt, findet man hier Ruinen von ehemaligen Knappenstuben, die Holzpfeiler der Schneekrägen, jener gedeckten Gänge, die von der Knappenstube unterm Schnee zum Stollenmundloche führten, und ab und zu kann man Reste von eisernen Spitzbohrern, Schlägel u. dgl. unterm Firn antreffen.

Die Baue am Hohen Goldberge sind bis in das 19. Jahrhundert hinein ununterbrochen in Betrieb gewesen. Mitte des 19. Jahrhunderts wurde der Staatsbetrieb aufgelassen. Ein Einheimischer, Rojacher mit Namen, hat mit einer kleinen Anzahl Knappen den Betrieb noch einige Zeit fortgeführt. Nach seinem Tode erwarb das Werk eine französisch-belgische Gesellschaft, die infolge unvernünftiger Maßnahmen bald abwirtschaftete. Gegenwärtig steht das Bergwerk still.

5. Der Gangzug **Erzwiese—Pockhardt—Sieglitz**. Mit diesem auf fast 5 km über zwei Bergrücken und drei

Täler zu verfolgenden Gangzuge betreten wir bereits den Boden des Hochalmkernes.

Unweit des Hauptortes Hofgastein zweigt vom Gasteintale das Angertal in südwestlicher Richtung ab. Im Hintergrunde desselben liegt in beträchtlicher Seehöhe am Nordabhange des Silberpfennig ein flachgeneigtes Plateau, die Erzwiese. Hier sind ausgedehnte alte Halden, Pingenzüge, Ruinen alter Berggebäude längs einer N—S laufenden Linie aufgereiht. Diese Bergwerke sind uralt. Schon zur Blütezeit des Bergbaues im Gasteintale lagen sie verlassen, wenn auch ab und zu Versuche gemacht wurden, sie in Gang zu bringen. Der Zug der Erzgänge läßt sich nun über die Silberkarscharte in das nächste Tal Pockhardt verfolgen, wo an beiden Abhängen in zwei Reihen geordnet alte Halden die Mundlöcher zahlreicher Stollen verraten. Hier war im 16. Jahrhundert lebhafte Tätigkeit. In der Fortsetzung derselben Linie liegen im Sieglitztale ausgedehnte Reste ehemaligen Bergbaues. Von diesen Bauen sind auch noch alte Grubenkarten und ausführliche Berichte vorhanden, wonach reiche Beute gemacht wurde und die Gänge bis zur Talsohle abgebaut wurden. Tiefer einzudringen verwehrten die zusitzenden Grubenwässer.

An der Silberkarscharte treten die Gänge aus dem Gneiskerne in das flach darüberliegende Dach der Schieferhülle über und zeigen hier die interessante Erscheinung, daß die Erzfüllung sich ändert. Im Gneis ist der Gang quarzig und führte Kiese und Gold; in der Schie-

ferhülle, die dort an ihrer Basis von mächtigen Marmorlagern gebildet wird, tritt Spateisenstein, Bleiglanz, Zinkblende als Gangfüllung auf.

6. **Rathausberg.** Oberhalb der steilen Talstufe von Wildbad-Gastein, über die der berühmte Wasserfall der Gasteiner Ache herabbraust, dehnt sich der schöne Talboden von Böckstein aus. Als Abschluß desselben erhebt sich der Rathausberg, als Sitz reichen Bergsegens bekannt. Hier hatten schon die Taurischer in der römischen Zeit Gold gegraben. Die berühmten Gewerken von Gastein, die Weitmoser usw., holten dort im 15. und 16. Jahrhundert ihre Reichtümer und bis zum heutigen Tage hat sich dort der Bergbau erhalten. Der Reichtum sitzt dort der Hauptsache nach auf einem Gange, dem Rathausberger Hauptgange, der  $N30^{\circ}O$  streicht und unter  $56^{\circ}$  nach SO einfällt. Die obersten Stollen sind in bedeutender Höhe am Westabhange des Rathauskogels angeschlagen. Man ist dann mit dem Abbau tiefer und tiefer gegangen, mußte sich aber überzeugen, daß der Erzgang nach unten durch einen tauben Gang, die Fäule, abgeschnitten ist, der  $N5^{\circ}O$  streicht und beiläufig  $55^{\circ}$  nach NW einfällt. Die Scharung, d. h. das Zusammentreffen beider Gänge, ist gegenwärtig an einem einzigen Punkte im Florianistollen gut zu sehen, der von der jetzigen Werksleitung erst wieder zugänglich gemacht wurde. Man erkennt, daß der Erzgang an der Scharung nach oben gekrümmt (geschleppt) ist, woraus man schließen darf, daß das den Erzgang enthaltende Gebirgsstück über der „Fäule“ abgerutscht sei, die Fort-

setzung also noch im Innern des Berges unterhalb der Fäule vorhanden sein dürfte.

Der gegenwärtig tiefste Stollen, der 1756 angeschlagene Hieronymusstollen, ist längs der Fäule getrieben und erreicht den Hauptgang erst nach einem Laufe von mehr als einem Kilometer tief im Innern des Berges. Bis zu diesem Horizont ist der Erzgang abgebaut; um den Bergbau mit Erfolg fortzusetzen, muß unbedingt die „Verwerfung ausgerichtet“, d. h. das stehengebliebene Stück des Erzganges unter der Fäule gesucht werden. Es ist ein Fehler der früheren Werksleitungen (nicht nur der letzten, sondern ein Jahrhunderte alter) gewesen, daß dies nicht schon früher geschah. Die jetzigen Besitzer sind energisch an diese Aufgabe herangegangen und in einiger Zeit wird man wissen, ob dem Rathausberge eine neue Blüte bevorsteht.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Es ist nicht unmöglich, daß die verlassenen Gruben im Kniebeißgraben bei Böckstein auf einem Gangzuge angelegt sind, der diesem stehengebliebenen Teile des Rathausberghauptganges entspricht. Auch hierüber sind Aufklärungsarbeiten im Zuge. Einen solchen Zusammenhang hat schon Zwicknagel angenommen, dessen markscheiderische Aufnahmen in Böckstein aufbewahrt werden. Bei der Verfolgung dieses Zusammenhanges ist im Auge zu behalten, daß eine Glimmerschiefereinlagerung im Zentralgneis des Rathausberges, die aus der Woigsten über die Woigstenscharte durch das obere Hierkar über das Thomaseck und die Hatzingalm in das Wildenkar oberhalb Böckstein verfolgt werden kann (die Woigstenzunge), die Gangausbisse im Kniebeißgraben vom Bergbau terrain des Rathausberges trennt.

Nun kommt in der Reihe der Goldvorkommnisse eine große Lücke: zwar wird von einigen Bauen in der Radeckalpe im obersten Anlaufdale, ferner von Gruben auf der Kästelalpe im obersten Kötschachtale berichtet, doch sind nicht einmal die Orte dieser Bergbaue genauer bekannt und Bedeutung haben sie wohl niemals gehabt. Dagegen ist der Bergbau

7. **Schellgaden** im Lungau durch lange Zeit in ergiebigem Betriebe gewesen. Er liegt nahe an der Ostgrenze des Granitgneises. Die dortige Lagerstätte besteht aus Lagergängen von Quarz, die beiläufig parallel der Bankung dem Gneis eingeschaltet sind. Die Fundstelle Zaneischg im südlich angrenzenden Pöllatale stellt die Fortsetzung dar. In ganz ähnlicher Lage findet sich ferner im Maltatale die Ortschaft Maltein, wo gleichfalls alter Bergbau umgegangen sein soll. Doch konnte ich über die genauere Lage nichts in Erfahrung bringen.

Endlich ist noch zu erwähnen:

8. **Radlgraben** bei Gmünd. Ebenfalls hart am Ostlande des Hochalmkernes gelegen. Hier sind noch die Halden, die Stollen zum Teile erhalten, auch noch einige Pfeiler zu sehen, über die eine Förderbahn zu dem hoch zwischen den Wänden gelegenen Bergwerke geführt war.

Auch diese Bergwerke sind eingestellt und die in den letzten Jahrzehnten unternommenen Versuche, sie in Gang zu bringen, haben keinen Erfolg gehabt.

Überblicken wir nun die Situation der aufgezählten Goldgänge, so fällt sofort in die Augen, daß sich alle

wichtigen und einen nachhaltigen Ertrag liefernden Bergwerke an den Rand der Zentralgneiskerne halten. Die Goldführung stellt sich als eine Randerscheinung am Zentralgneis dar. Dort, wo der Zentralgneis mit der Schieferhülle in Berührung tritt, finden sich die reichen Goldadern. Im Innern der Zentralgneiskerne ist wenig oder nichts vorhanden. Wir verstehen nun auch, weshalb im Tauerntunnel, dessen Linie in die Karte eingezeichnet ist, vom Golde nichts gefunden wurde. Diese Erfahrung könnte als ein ungünstiges Prognostikon für den Rathausberg aufgefaßt werden, denn bei der Abwärtsverfolgung des Rathausbergganges gerät man auch aus der Randpartie immer mehr in das Innere des Gneiskernes. Aber eine solche Folgerung wäre nicht berechtigt. Denn in den Siglitzbauen haben die Erze von der Schieferhülle auf der Kolbenkar Spitze und am Seekopfe (zirka 2400 m) bis unter die Talsohle der Siglitz (1600) angehalten. Am Rathausberge hat man Reste der Schieferhülle am Kreuzkogel und Rathauskogel in zirka 2600 m Seehöhe. Der tiefste jetzt aufgeschlossene Horizont (Hieronymusstollen) liegt bei 1900 m. Man hätte also noch mindestens 100 m im Rathausberge in die Tiefe zu gehen und hätte damit noch nicht das voraussichtliche Ende der Erzführung erreicht, da im Siglitztale noch unter der Talsohle Erze anstehen.

Die Lagerstätten, auf denen das Gold der Hohen Tauern gefunden wird, sind Erzgänge, d. h. Klüfte des Gesteins, die mit den metallhaltigen Erzen und anderen Begleitmineralen (sogenannten Gangarten) ausgefüllt sind.

Allerdings sind diese Tauerngänge nicht so regelmäßig gestaltet und so deutlich als Kluftausfüllungen erkennbar, wie dies bei manchen Erzgängen vorkommt. So regelmäßige Bildungen, wie man sie beispielsweise an den im Hofmuseum ausgestellten Gangstücken der Bleiglanzgänge von Przibram sehen kann, findet man in den Tauern nicht. Die Klüfte sind unregelmäßiger; die Ausfüllung besteht vielfach aus Bruchstücken und Schollen des Nebengesteins. Die auf diesen Klüften erfolgten Bewegungen und Pressungen des Gesteins haben diese Schollen häufig zertrümmert und zerquetscht, die auf den Klüften zirkulierenden Lösungen haben sie chemisch verändert, insbesondere stets den im frischen Tauernzentralgneis vorhandenen glänzenden schwarzen Glimmer in schmutziggrünen Chlorit verwandelt.

Die Lücken zwischen den Gesteinsschollen sind dann mit Mineralen verkittet, die sich aus den erzbringenden Lösungen abgesetzt haben. Darunter waltet nun Quarz weitaus vor, doch sind auch Kalkspat und Dolomit verbreitet. In diese „Gangarten“ eingesprengt finden sich nun auch die „Erze“, vor allem Schwefelkies, auch Kupferkies und Arsenkies, ferner nicht selten Bleiglanz, endlich in spärlicher Menge das gediegen Gold; zum Teile ist es als Freigold in feinen Flittern, selten in größeren, deutlich sichtbaren Partien im Quarz eingewachsen;<sup>1)</sup> zum Teile ist es aber in unsichtbarer Form

---

<sup>1)</sup> Eine schöne Stufe mit mehr als zentimetergroßen Partien von Freigold aus Schellgaden aus der Sammlung des Naturhistorischen Hofmuseums war ausgelegt. Sie zeigt



in den Kiesen beigemengt, vererzt und dieser Teil kann erst durch besondere Hüttenprozesse gewonnen werden. Deutlich kristallisierte Minerale sind auf den Goldgängen der Tauern selten zu finden.

Die Abgrenzung dieser Zerklüftungszonen gegen das Nebengestein bilden häufig glatte, eben fortstreichende Kluffflächen, von den Bergleuten in den Tauern Blätter genannt. Häufig findet sich an diesen Blättern ein feines Zerreibsel, aus den zerriebenen und zersetzten Gesteinstrümmern hervorgegangen, der lettige Besteg. Oft sind auf beiden Seiten der Gangmasse solche Blätter vorhanden. Die Mächtigkeit der Gänge zwischen Hangend- und Liegendblatt ist sehr variabel. Im Hieronymushorizont wird der Rathausberggang an einzelnen Stellen 3 m mächtig; manchmal reduziert sich der ganze Gang auf ein solches Blatt. Die reichen Erze erfüllen keineswegs die ganze Gangspalte, sondern auf der Gangfläche finden sich immer nur einzelne reichere Stellen, durch erzarme oder taube Partien getrennt. Diese erzreichen Stellen der Gänge bezeichnet der Bergmann als „Adel“ und das Urteil über die Erzverteilung auf den Tauerngängen geht dahin, daß der Adel sehr „absätzig“ sei, d. h. die Adelpunkte verteilt und durch taube Partien getrennt auftreten. Nur an den Adelpunkten wird der Gang „abgebaut“, d. h. die ganze Gangmasse zwischen den Blättern losgesprengt, herausgefördert und der weiteren Verarbeitung zugeführt.

---

das gediegen Gold begleitet von Bleiglanz in feinkörnigem Quarz.

Eine vorsichtige Bergwerksleitung muß immer dafür sorgen, daß der Gang an mehreren Stellen durch Stollen aufgeschlossen und die vorhandenen Adelpunkte festgestellt werden, so daß stets, ehe der Abbau der bekannten wertvollen Partien des Ganges vollendet ist, schon wieder neue Adelpunkte eruiert werden. Gegen diese uralte Regel ist wohl in den Tauern sehr häufig gesündigt worden.

Neben den Erzgängen ist in der Regel das Nebengestein stark verändert und zersetzt, eine Erscheinung, die für den Stollenvortrieb längs der Erzgänge günstig ist.

An der Stelle, wo der Erzgang die Oberfläche erreicht (wo er „ausbeißt“), ist auch die Gangmasse selbst verwittert und umgewandelt, insbesondere die Schwefelverbindungen in Brauneisenerz verändert. Diese Region der Erzgänge heißt der „eiserne Hut“. Hier ist häufig der Reichtum an Gold sehr groß und das vorhandene Gold ist leicht zu gewinnen.

In ganz alter Zeit waren es nach den vorhandenen Nachrichten vornehmlich diese Gangausbisse, die in dem weißen Zentralgneis durch ihre rostige Färbung leicht auffallen, wo die Goldgewinnung in oberflächlichen Gruben (Pingenbau) stattfand. Zur Zeit der Blüte im 14., 15., 16. Jahrhundert waren aber derartige Stellen überall schon erschöpft und heutzutage würde man wohl keine solchen Lagerstätten mehr antreffen. Schon im Mittelalter begann man mit dem Stollenbau und hat darin, und zwar mit einfacher Handarbeit mit Schlägel und Eisen, Erstaunliches geleistet. Die durch diese so-

genannte Schrämmerarbeit hergestellten Stollen dehnen sich durch viele hundert Meter in den alten verlassenen Gruben.

Das Leben der Bergknappen in diesen unwirtlichen Gebirgsgegenden war wohl recht mühselig und auch gefährvoll. Die Bergleute brachten in der Regel fünf Tage der Woche bei der Grube zu; die Ruhezeiten verbrachten sie in den engen Knappenstuben der Berghäuser, deren Reste man oft noch hoch oben im Gebirge antrifft. Freitag nachmittag wurde Schicht gemacht und zutal gezogen. Montag kehrten die Bergleute wieder zu den Arbeitsstätten zurück. Zu manchen der hochgelegenen Gruben hatten sie 6—8 Stunden aufzusteigen. Bei schlechtem Wetter, Schneesturm, Lawinengefahr waren diese Fahrten nicht nur beschwerlich, sondern oft geradezu mit Lebensgefahr verbunden.

Für das Herabbringen der Erze von den hochgelegenen Stollen zu den Pochwerken und Aufbereitungsstätten war vielfach der „Sackzug“ in Gebrauch. Die Erze wurden in Ledersäcke gefüllt, mehrere aneinandergebunden und in eigens hergerichteten steilen Schneerinnen in der kälteren Jahreszeit zutal befördert. Ein Mann konnte einen ganzen Zug lenken. Auch das war eine große Geschicklichkeit erfordernde und nicht ungefährliche Methode.

Die in den Goldbergwerken der Tauern üblichen Aufbereitungsmethoden waren ursprünglich wohl sehr primitiv. Zur Zeit der Blüte war aber, wie es scheint, das Amalgamieren mit Quecksilber bereits bekannt. Doch

würde man bei den jetzigen vervollkommneten Gewinnungsarten wohl viel höhere Erträge erzielen.

Eine ganz merkwürdige Erscheinung ist das Aufblühen des Tauernbergbaues im 15. und 16. Jahrhundert. Offenbar haben verschiedene Umstände zusammengewirkt, um diese Blüte herbeizuführen. Außer dem Unternehmungsgeiste und der Tatkraft der „Gewerken“ war wohl die Zunahme des Handelsverkehrs zwischen den aufblühenden Handelsstädten Süddeutschlands und dem Süden, der sich vielfach über die Alpenpässe bewegte, von Bedeutung. Man vermutet auch, daß verbesserte Bergbau- und Aufbereitungsmethoden mitgewirkt haben. Die Verwendung des Schießpulvers ist nicht darunter zu rechnen, denn nach ziemlich glaubhaften Nachrichten ist die Verwendung des Schießpulvers in den Tauernbergbauen erst viel später, wahrscheinlich erst im 18. Jahrhundert in Aufnahme gekommen. Auch die Begünstigung des Bergbaues durch die Landesfürsten hat eine Rolle gespielt. Der Hochstand der Blüte fällt in die Zeit von 1500 bis 1560. Die Geschichte weiß von zahlreichen Geschlechtern, die in dieser Zeit zu großem Reichtum und Ansehen gelangten. Die Spuren des damaligen Wohlstandes sind noch in manchen Bauwerken in den Bergbauorten erhalten, so namentlich in Hofgastein. Die Bevölkerung dieser Alpentäler war zu jener Zeit ohne Zweifel beträchtlich zahlreicher, als sie es noch heute ist.

Aber der Blüte folgte ein sehr rascher Verfall. Die Ursachen sind sehr viel erörtert worden und es gibt eine

ganze Literatur darüber. Ein sehr wichtiges Moment liegt ohne Zweifel in der Art der Lagerstätten und in der wenig vorsichtigen Art des Abbaues. Es wurde schon erwähnt, daß die Erze auf den Gängen ungleichmäßig verteilt sind. Anstatt nun die reichen Erträge zum Teile zu weiteren Aufschlußbauten zu verwenden, wurden diese versäumt oder in ungenügender Weise durchgeführt, dagegen die aufgeschlossenen Erzmittel gründlich und rasch abgebaut. Ein anderes schwerwiegendes Moment waren die hohen Abgaben. Außer einer Steuer (der sogenannten Frone) mußten die Gewerken das erbeutete Edelmetall an die Landesfürsten zur Einlösung bringen (Wechsel); diese wurde nach mehr oder weniger willkürlichen Einlösungspreisen geleistet, wobei natürlich der Fiskus nie zu kurz kam. Es wird berechnet, daß diese verschiedenen Formen der Besteuerung bis zu einem Drittel des Ertrages beanspruchten.

Ein vielgenanntes Moment sind auch die Protestantenverfolgungen, durch die viele und zumal die kapitalkräftigsten und intelligentesten Bergwerkbesitzer zur Auswanderung veranlaßt wurden. Endlich sind auch klimatische Änderungen nicht ohne Einfluß gewesen. Ohne daß man jenen verbreiteten Traditionen allzuviel Glauben beimessen dürfte, die für die Zeit des Mittelalters ein sehr wesentlich geringeres Maß der Eis- und Schneebedeckung in unseren Alpen behaupten, ist doch ziemlich sicher, daß gerade am Ende jener Blüteperiode an der Wende des 16. und 17. Jahrhunderts ein kräf-

tiger Gletschervorstoß stattfand und daß tatsächlich die Bergknappen aus vielen produktiven Gruben, namentlich an der Goldzeche und am Goldberge, durch das Vordringen der Gletscher förmlich hinausgedrängt wurden. Die Stollen wurden durch die vorrückenden Gletscher verschlossen und diese Stellen sind erst durch den starken Rückgang der Gletscher zu Ende des 19. Jahrhunderts zum Teile wieder eisfrei geworden.

In Kärnten kam der Bergbau zu fast völligem Erliegen. In Salzburg wurde er an zwei Stellen, am Rauriser Goldberge und am Rathausberge, dadurch gefristet, daß der Betrieb von den Landesfürsten (den Erzbischöfen von Salzburg, dann vom österreichischen Staate) in die Hand genommen wurde.

In Rauris ist ein zuletzt von einer ausländischen Gesellschaft unternommener Versuch gänzlich gescheitert. Die Gründe hiefür lagen nicht in dem bergbaulichen Projekte, das ganz sachgemäß in Gang gesetzt wurde, sondern in der gänzlichen Verkennung der äußeren Bedingungen, unter denen hier gearbeitet werden muß.

Der Bau am Rathausberge war zuletzt von einer Salzburger Gewerkschaft betrieben worden, die das Bergwerk vom Staate gekauft hatte. Hier liegt die Schwierigkeit darin, daß es versäumt worden war, durch entsprechende Versuchsbaue die Verwerfung des Hauptganges durch die Fäule auszurichten. Die jetzigen Besitzer sind nun unter sachkundiger und tatkräftiger Führung daran, dieses Versäumnis unter Aufwendung eines beträchtlichen Kapitals gut zu machen. Es ist

interessant, daß die Tauernbahn, von der man in manchen Kreisen eine Wiederbelebung des Goldbergbaues der Tauern erwartet hatte, in der Tat den Anstoß gegeben hat. Denn ein Ingenieur der Staatsbahnen war es, der das Projekt in die Hand nahm und mit großer Umsicht und Tatkraft in die Wege leitete.

Möge der neuerwachten Unternehmungslust der Lohn nicht versagt bleiben. Wir aber schließen mit einem frohen Glückauf für den Goldbergbau der Hohen Tauern.

Zum Schlusse des Vortrages wurde eine Serie von Lichtbildern gezeigt, die landschaftliche Szenerien aus dem Bergbauterrain der Hohen Tauern vorführten. Die Bilder waren zum Teile nach Aufnahmen des Herrn Ingenieurs Hillerbrand von der Bergwerksleitung der Gewerkschaft Rathausberg in Bökkstein hergestellt.

**Literatur:** C. Reissacher: Bruchstücke aus der Geschichte des Salzburger Goldbergbaues an den Tauern. Jahresber. des Vaterl. Museums Carolino-Augusteum, Salzburg 1860. — C. Rochata: Die alten Bergbaue auf Edelmetall in Oberkärnten. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1878. — F. Pošepny: Die Goldbergbaue der Hohen Tauern. Archiv f. prakt. Geologie I, Wien 1880. — Die Resultate der Untersuchung des Bergbauterrains in den Hohen Tauern. Herausg. vom k. k. Ackerbauministerium, Wien 1895. — Das Bergbauterrain in den Hohen Tauern. Eine Besprechung. Jahrb. des Naturhist. Landesmuseums von Kärnten, 24. Heft, 1897.

---





