

Die Goldfelder der Ostalpen eine Zukunft?

Besprochen von Hofrat Ing. Dr. **Richard Canaval**

In Heft 18 des Jahrganges 1931 der Zeitschrift Metall und Erz hat J. Müller, Staatsgeologe a. D., Hermagor a. Gail, eine kurze Abhandlung unter dem oben angeführten Titel veröffentlicht, zu welcher meine

in Nr. 2, Jahrgang 1924 des Berg- und Hüttenmännischen Jahrbuchs erschienene Studie: „Das Goldfeld der Ostalpen und seine Bedeutung für die Gegenwart“, Anlaß gab.

Müller bespricht zunächst genetische Möglichkeiten. Nach ihm muß man dem Vererzungsproblem der Ostalpen, will man es theoretisch verstehen, keinen kleineren Umfang geben, als die gesamten Ostalpen von der Rheingrenze bis in die Dinariden. Auf diesen Umstand hätte ich schon deshalb nicht Bedacht nehmen können, weil mir Goldvorkommen außerhalb der von mir gesteckten Grenzen nicht bekannt wurden. Der Titel: Die Goldfelder der Ostalpen, würde die Annahme begründen, daß mehrere solche Felder besprochen werden sollen, Müller beschränkt sich aber auf den Imhof-Stollen im Naßfeld. Es kennzeichne das Niveau, von dem aus die Frage von mir behandelt wurde, ob in diesen Goldfeldern die Voraussetzung für eine heimische Goldgewinnung gegeben sind, „daß aus der philologischen Rekonstruktion einer im Mittelalter in einem Jahr einmal vermutlich gelungenen Goldförderung von 4125 kg (auf) die Möglichkeit einer durchschnittlichen Tageserzeugung von 12 bis 15 kg Gold geschlossen wurde.“ Die „philologische Rekonstruktion“ bestand in zwei Zitaten aus v. Koch-Sternfeld und Schultes, über die Goldgewinnung im 16. Jahrhundert, welche sich, wie gleichzeitig angeführt worden ist, nach einem von Sektionschef Ing. M. Wenger gemachten Archivalienfund als unrichtig erwiesen. Aus meinen Zitaten wurde nicht von mir, sondern von F. W. Weiß eine tägliche Golderzeugung von 12 bis 15 kg Feingold abgeleitet.

Zur Abquerrung des nach 1 h 10⁰ (astr.) streichenden Siglitz-Pochhart-Erzwiesen Gangzuges ist der Imhof-Stollen angesteckt und nach 18 h 3⁰ vorgetrieben worden.

Imhof hat in seiner Denkschrift¹⁾ die Aufschlüsse dieses Stollens eingehend beschrieben.

Der Stollen erschloß bisher:

bei km 1,02	den Strabelebangang als	Randspalte
„ „ 1,10	den Hillerbrandgang „ „	
„ „ 1,22	den Schareckgang „ „	
„ „ 1,27	den Wiesergang „ „	
„ „ 1,31	den Kastenkeidgang „ „	
„ „ 1,47	den Kolmkargang „ „	
„ „ 1,56	den Geißlergang als	Hauptspalte
„ „ 1,76	den Saigergang „ „	
„ „ 1,80	den Dionysgang „ „	
„ „ 1,88	den Bräuwicklgang „ „	

In seinem weiteren Vortrieb soll der Stollen die Pochhartgänge und die Gänge des hohen Goldberges durchfahren.

Mit einem laufenden Meter Stollen oder Aufbruch wurden 14 t Erz aufgeschlossen. Im Geißlergang erhöhte sich diese Ziffer auf 16 t, im Dionysgang auf 33 t.

Der Gesamtaufschluß betrug am 31. Dezember 1920: 40.000 t Erz mit einem Mittelgehalt von 12,7 g Au und 101,5 g Ag pro Tonne. Eine Tonne Erz samt Förderung erforderte eine Schicht. Die Erze wurden vorerst durch Firstenverhau gewonnen und besaßen einen Halt von 5 bis 18 g Au, während vier aufeinander folgender Monate aber von 10 bis 12 g Au

pro Tonne. Es hat sich jedoch ergeben, daß der firstenmäßige Verhieb, an dessen Stelle ein Sohlbau eingeführt wurde, erhebliche Verluste bedingt. Die Sprengschüsse vermengen das klein zerbröckelnde Erz mit dem zugleich fallenden, an den Gangblättern verriebenen Nebengestein, und ein beträchtlicher Teil der feinsten und reichsten Erze geht dadurch an den Versätzen verloren.

Das hältige Hauwerk ist daher aus den Firstenverhauen nur mit einem Gehalt von 8,35 g Au pro Tonne zur Aufbereitung gebracht worden. Im Sohlbau erhofft die Denkschrift 10 g Au pro Tonne.

Im Jahre 1917/18 hat die von Krupp Grusonwerk erbaute Aufbereitung vor dem Mundloch des Imhof-Stollens 6519 t haltiges Hauwerk mit einem Gehalt

an Au.....	8,35 g pro Tonne
„ Ag.....	69,3 „ „
„ As.....	3,2%
„ S.....	4,8%
„ Pb.....	0,4%

verarbeitet und hieraus: 559 t Schliche erzeugt, welche auf der Muldener Hütte zu Freiberg in Sachsen verschmolzen wurden.

Durch Pochtrog- und Plattenamalgamation sind in der Aufbereitung: 14,8 kg Feingold nebst 4,1 kg Feinsilber, durch Verschmelzen der Schliche aber: 23,0 kg Feingold und 247,0 kg Feinsilber ausgebracht worden.

Die Schliche enthielten außer Au und Ag noch 16,7% As, 31,2% S und 2,7% Pb.

Auf den erheblichen Arsengehalt der Tauerngefälle habe ich bereits in einer Studie über Siglitz hingewiesen, die 1911 in der Zeitschrift für praktische Geologie erschien.

Ende 1918 ist der Betrieb bis zur Vervollständigung der Anlage eingestellt worden.

Ein in der Denkschrift enthaltenes Schaubild zeigt das Sinken der Gestehungskosten von 7,2 g Au pro Tonne bei 15 t, auf 4,2 g Au pro Tonne bei 100 t täglicher Verarbeitung.

Müller rechnet mit einem Gesamtausbringen von 70% Au. In meiner Studie: „Zur Frage der Goldgewinnung aus den Gefällen des Goldfeldes der Ostalpen“²⁾ habe ich das Ausbringen ohne Laugung zu 68,3% angegeben. C. Göpner hat jedoch durch Laugung mit KCN ein Ausbringen über 90% erreicht.

Müller betrachtet 107.000 t Erz mit 5 g Au pro Tonne als das Resultat der gesamten bisherigen Aufschlußarbeit. „Es kommen also 20 t Erz auf das Meter Aufschlußstrecke. Mit diesem Schlüssel kann ein Betrieb aber nicht aufrecht erhalten werden“.

In der Kron-Mine im Randbezirk Südafrika, die in 2000 m Tiefe abbaut, ist der Goldwert der Förder-tonne zurzeit etwa 6,30 S, wovon 90% gewinnbar sind, bei einer Förderung von 240.000 t im Monat. Die Durchschnittskosten sind etwa 4,75 S, d. h. etwa 8 g Au.

10 g Au pro Tonne wäre daher nach Müller eine minimale Forderung für eine Grube von so kleiner Förderung, wie sie die Tauern erwarten lassen. „Eine theoretische Gewinnkalkulation auf Basis 5 g Au/t

¹⁾ Denkschrift betreffend das Goldfeld der Hohen Tauern im Sonnblick-Massiv. Bockstein 1921.

²⁾ B. u. H. Jahrb., Bd. 77, H. 2.

kann hestefalls nur aus Vermutungen von Leuten bestehen, die nie mit der Leitung eines rentablen Goldbergbaues befaßt waren.“

Ein südafrikanischer Schachtbetrieb, der in einer für kontinentale Verhältnisse unfafbaren Tiefe umgeht und ein hochalpiner Stollenbergbau sind so verschiedene Dinge, daß die Gesteungskosten des einen nicht gut auf den anderen übertragen werden können. Es sind daher auch die von Müller angenommenen Kosten: 8, bzw. 10 g Au pro Tonne, ganz imaginär.

Für die oben erwähnten 6519 t hältiges Hauwerk gibt die Denkschrift 5,3 g Au pro Tonne Betriebskosten und 6,9 g Au pro Tonne Betriebseinnahmen an. Da das hältige Hauwerk nur beim Streckenbetrieb fiel, sind beim Abbaubetrieb geringere Kosten wahrscheinlich.

In meiner Studie über das Goldfeld der Ostalpen haben zwar die Angaben von Krusch und Beyschlag über die niedersten, eine Verarbeitung lohnenden Au-Gehalte: 5 g pro Tonne, aber keine Gewinnkalkulation auf Basis eines solchen Gehalts Aufnahme gefunden, und das bereits erwähnte Schaubild der Denkschrift schließt bei 7,2 t täglicher Verarbeitung mit Gesteungskosten von 7 g Au pro Tonne.

Wenn die Gesteungskosten aber auch 8 bis 10 g pro Tonne betragen, so würden sie noch immer tragbar sein, da Ing. L. St. Rainer³⁾ das tatsächliche Ausbringen für die Gänge des Hohen Goldberges, welche mit jenen der Siglitz verglichen werden können, zu 12,2, bzw. 11,7 g Feingold pro Tonne bestimmt hat.

Aus den Grubenbildern des Rathausberges ergibt sich nach Müller, „daß die Adelspartien nach der Teufe an Zahl und Mächtigkeit abnehmen.“ Ganz anderer Anschauung war J. Rußegger, der als Betriebsbeamter in Bockstein tätig war.

Rußegger⁴⁾ unterscheidet am Rathausberg Haupt- und Nebengänge. In der Richtung von SO nach NW stößt man auf sechs Gänge, die ihrer Mächtigkeit und ihrem Anhalten dem Streichen nach als Hauptgänge gelten können, und zwar:

- a) der Wantschlergang,
- b) der eigentliche Hauptgang,
- c) der Kniebeißgang,
- d) der Liegendhauptgang,
- e) der Kreuzstollengang,
- f) der Langfestgang.

Der eigentliche Hauptgang ist auf 1240 Lachter = 2351 m aufgeschlossen worden und wechselt in seiner Mächtigkeit zwischen: 2 Fuß = 0,63 m und 14 Klafter = 26,5 m. Diese sehr große Mächtigkeit soll auf der Sohle des Christof-Hauptstollens vorhanden gewesen und von dem Gewerken Weitmöser mit so großem Segen verhaut worden sein. Eine Mächtigkeit von 2 bis 3 Klafter = 3,8 bis 5,7 m besitzt der Gang im Hieronymus-, Floriani- und Christof-Revier.

Über das Verhalten in der Teufe teilt Rußegger

in seiner 1830 in Baumgartners Zeitschrift für Mathematik und Physik erschienenen Abhandlung folgendes mit:

„Betrachten wir die Gänge des Rathausberges, die durch den bisherigen Abbau doch schon so sehr in Bezug ihrer Veredelung in Anspruch genommen worden sind, vorurteilsfrei und mit Sachkenntnis in Rücksicht der noch bestehenden Mittel, in Rücksicht des noch unverritzten südwestlichen Feldes der tieferen Stollen, in Rücksicht der noch unaufgeschlossenen Teufe unter der Sohle des Hieronymus-Erbstollens, wo der Gang edel, und in einer Mächtigkeit von mehr als einer Lachter ansteht: so glaube ich, daß der hiesige Bergbau in finanzieller Beziehung einst noch bessere Resultate abwerfen könnte, wenn der Betrieb in einem angemessenen großen Maßstabe fortgesetzt und mehr Hoffnungsbau betrieben würde, indem mit einer besonnenen Vermehrung der Ortsbaue auch die Wahrscheinlichkeit zur Erreichung neuer Mittel wachsen würde; ja ich glaube in Bezug der Fortexistenz unseres Grubenbaues mich überzeugt, daß wir in quantitativer Beziehung noch mehr edle Metalle aus den Gängen des Rathausberges zu erwarten hätten, als das ganze, seit Beginn des dortigen Grubenbaues erzeugte Quantum betragen dürfte.“

Leider ist die Aufschließung der Teufe noch immer nicht in Angriff genommen worden. Um die Lagerungsverhältnisse auf der Sohle des Hieronymus klarzustellen, wurde der Kreuzkogelschlag angelegt, der den Wantschlergang abquerren sollte. Man kam damit in die Martinfäule und fand noch weitere fünf Verwerfer, so daß im ganzen sieben Verwerfer: Fäulen vorhanden sind. Obgleich hiedurch keine Abänderung der oben dargelegten Anschauung Rußeggers begründet wird, hielt die Gewerkschaft es doch für geboten, zunächst den Siglitz-Pochhart-Erzwiesen-Gangzug aufzuschließen und die Raurisergänge abzuquerren, deren hangendster Gang, „die Bodnerin“, nur 600 m vom Feldort des Imhof-Stollens entfernt ist. Man hoffte, vor der Bodnerin noch Hauptgänge zu überfahren, welche den Alten unbekannt geblieben waren, weil die Ausbisse dieser Gänge von jüngeren Schichten überdeckt werden.

War dann die Zukunft der Gewerkschaft gesichert, so hatte man vor, Rathausberg von S. d. i. vom Weißenbachtal aus anzugreifen, weil die Scharrungslinie des eigentlichen Hauptganges mit der Hauptfäule unter 21° nach S einfällt und das klimatisch günstiger gelegene Mundloch im Weißenbachtal durch eine Seilbahn von 2,5 km Länge mit der Aufbereitung im Naßfeld verbunden werden kann. Eine ähnliche Absicht hatte schon früher Berghauptmann Lürzer von Zehendental vertreten und auch in der Astlen im Naßfeld den Judas Thaddäus-Stollen angeschlagen, um alle Gänge des Rathausberges abzuquerren. Leider wurde dieser Stollen nicht fortgesetzt.

J. Rußegger beabsichtigte, später die Gangteile unter Hieronymus durch den Vortrieb des auf dem Kniebeißgang aufgeschlagenen Paris-Hauptstollens zu lösen.

Naheliegender als diese langen Stollenschläge wäre jetzt, da elektrische Energie zur Verfügung steht, das Abteufen eines Hauptschachtes im Hieronymus-

³⁾ Das Berghanterrain in den Hohen Tauern, Leipzig 1897, S. 5.

⁴⁾ Der Grubenbau am Rathausberg. M. S. 1830.