

## II. Ueber die Unterteufung des Goldberges in Rauris.

Von Alois R. Schmidt.

Taf. I, Fig. 6 bis 8.

Unter allen in Salzburg noch bestehenden Metallbergbauen ist der hohe Goldberg in Rauris derjenige, welcher eine unbegrenzte Teufe bietet, deren Eröffnung durch einen Unterbau mit grosser Wahrscheinlichkeit zu einem neuen, ergiebigen und lohnenden Abbau führen würde. Es dürfte demnach von einigem Interesse sein, diesen Gegenstand näher ins Auge zu fassen, als es bislang geschehen ist.

Der hohe Goldberg, zu innerst im Thale, 9 Stunden vom Orte Geisbach entfernt, dem Gneissgebirge der Centralalpenkette angehörend, erhebt sich an seinem höchsten Einbau, dem Georg-Schachte am Tauern, 9000 Wr. Fuss = 2835 Meter über die Meeresfläche, und das Berghaus beim Bodenstollen steht auf einer Höhe von 7443 Fuss = 2344 Meter, an der Grenze des ewigen Schnees.

Dem Betriebe dieses Bergbaues stehen die Elemente in einem Massstabe entgegen, besonders zur Winterszeit, den der Bergmann der Vorberge und der Ebene höchstens nur vom Hörensagen kennt. Wenn der Arbeiter durch tiefen Schnee, von Lawinen bedroht, den langen Weg bis zum Fusse des Berges zurückgelegt hat, muss er sich unter noch grösseren Gefahren, oft vom Sturme bedrängt, den mehrere Stunden

dauernden Aufstieg zum Berghause erkämpfen; dort betritt er eine dumpfe, feuchte, mit Menschen angefüllte Stube; wohl kann er nun seine erstarrten Glieder wärmen, sich mit eisigem Schneewasser erquicken und endlich ausruhen, aber in steter Gefahr, dass eine Lawine das Berghaus über seinem Kopfe zusammenwirft und ihn unter ihrer Masse begräbt. Führt er in die Grube, wo er oft des Tages 10—14 Stunden arbeiten muss, um einen oder zwei Tage in der Woche für seine häuslichen Angelegenheiten zu erübrigen, so hat er erst noch alle Gefahren zu bestehen, alle jene Strapazen zu erleiden, die überall den Bergmannsstand begleiten.

Zu einem solchen Leben gehören nicht nur muthvolle, ihrem Berufe mit Begeisterung ergebene Leute, sondern auch ein kräftiger, gesunder Organismus. Dass aber auch solche Individuen durch stete Leiden und Gefahren endlich entmuthigt und ihrem Berufe untreu werden, wenn die Erfüllung desselben ihnen nicht besondere Vortheile bietet, liegt in der menschlichen Natur. Solche Vortheile können nur zwei sein: entweder hohe, den Anstrengungen entsprechende Löhne oder Privilegien — eine Ausnahmsstellung im bürgerlichen Leben. Ersteren Vortheil kann kein Werk bieten, das im Verbau steht, von den letzteren stand die Befreiung vom Militärdienste als das kräftigste Motiv zum Ausbarren für die Gebirgsländler stets obenan. Da aber von diesem Vorzugsrechte häufig Missbrauch gemacht wurde, fand sich die Regierung veranlasst, dasselbe im Jahre 1829 ganz aufzuheben, und von diesem Zeitpunkte an datirt sich der Personalmangel bei den salzburgischen Goldbergbauen.

Bei den dargestellten Verhältnissen darf es nicht Wunder nehmen, dass die meisten jüngeren und kräftigen Arbeiter den Bergdienst verliessen und einen anderen Erwerb suchten, welchen sie auch beim Bau der Eisenbahnen und in den Fabriken fanden, wo ihnen für eine leichtere und ungefährliche Arbeit grössere Löhne zu Theil wurden. Es blieb also nur der Rest des früheren Personales: schwache, kränkliche und krüppelhafte Leute und Buben, mit welchen die Bergbaue im höchsten

Gebirge schlechterdings nicht so betrieben werden konnten, dass sie einen guten Erfolg hätten geben können; es mussten daher diese ärarischen Baue, ungeachtet aller Intelligenz und des besten Willens, aus Mangel an tüchtigen Arbeitern eingestellt werden.

Auf Taf. I zeigt Fig. 6 das Rauriser Gangnetz im Horizonte des Bodenstollens; Fig. 7 den nach der Kreuzstunde des Streichens der Erzgänge geführten Durchschnitt; Fig. 8 einen Schnitt nach dem Streichen der Haberländer Kluff.

In Rauris sind im Ganzen 12 edle Klüfte oder Gänge bekannt, als bauwürdig aber hauptsächlich nur die Haberländer, Goldberger, Kriechgänger und Bodner Kluff zu bezeichnen.

Die letztere Kluff, welche in dem höheren Theile der Grube, nämlich im 1., 2. und 3. Hauptstollen besonders ergiebig war, ist mit dem Bodenstollen noch nicht aufgedeckt und wäre derselbe noch um circa 75 Meter weiter vorzutreiben, um die Streichungslinie der Kluff zu erreichen.

Die edlen Gänge werden von einer Reihe völlig parallel streichender tauber Kreuzklüfte, den sogenannten „Neunern“ schiefwinklig durchsetzt und verworfen. Fast bei jeder Schaarung eines Erzganges mit einem Neuner findet eine Adelsansammlung statt. Die Gangmasse der Goldklüfte besteht aus Quarz, etwas Kalk und Braunspath. Nebst Gediengen-Gold führen sie grob- und feinkörnigen, manchmal auch in Würfeln krystallisirten Bleiglanz, Kupfer-, Schwefel-, Magnet- und strahligen Silber-Arsenikkies; ferner Federerz, strahliges, silberhältiges Grauspiessglanzerz, selten Weissgültigerz, braune und schwarze Zinkblende und Eisenocker, der gewöhnlich göldisch ist. Nur auf einem Punkte ist Gediengen-Silber haarförmig in einer Druse vorgekommen.

Aus langjähriger Erfahrung hat sich ergeben, dass man den Goldhalt der edlen Klüfte per Centner Scheiderz mit 3—4 Loth, und den Halt in den Pochgängen auf

1000 Wr. Ctr. mit  $1\frac{1}{2}$  Pfd. Mühlgold und  $1\frac{7}{10}$  Pfd. göldisch Silber im Durchschnitte annehmen kann.

Theils wegen Mangels an tauglichen Arbeitskräften, theils wegen unzureichender Dotation für neue Aufschlussbaue beschränkte sich der Betrieb in der letzteren Zeit der ärarischen Verwaltung lediglich auf den Abbau der auf der Haberland- und Kriechgänger Kluft rückständigen, grösstentheils ärmeren Erzmittel, aus welchen im Jahre 1870 mit einem Personale von 75 Mann 200 Ctr. Scheiderze und 13.000 Ctr. Pochgänge mit dem oben angeführten Metallgehalte gewonnen wurden.

Um den Bau systematisch zu betreiben, wäre die doppelte Anzahl der verwendeten Knappen erforderlich gewesen.

Nachdem aber dieses Goldwerk mit unverhältnissmässig hohen Gemeinkosten, grossem Regieaufwand, Provisionen und mehreren andern altherkömmlichen, zum eigentlichen Betrieb nicht gehörigen Auslagen belastet war, so ergab sich durch viele Jahre im Ganzen immer ein bedeutender Verlust, der endlich die Auflassung des Werkes nach sich zog.

Nun entschloss sich der intelligente Aufbereitungs-Hutmann Rojacher zu einer rettenden That, übernahm den Bergbau vom Aerar auf 5 Jahre in Pacht, erwarb denselben nach Ablauf dieser Zeit sammt den dazugehörigen Wohn- und Manipulations-Gebäuden, Grundstücken, Fahrnissen u. dgl. durch Kauf als Eigenthum und setzte den Betrieb fort.

Herr Rojacher arbeitet, dem Vernehmen nach, mit gutem Erfolg, d. h. pecuniärem Gewinn, ein thatsächlicher Beweis, dass die Lebenskraft des Goldberges selbst im uralten Revier noch keineswegs erloschen ist.

Die gewerkschaftliche Erzeugung bestand in vergangenen Jahren durchschnittlich in 14—15 Münzpfund an Mühlgold, dann in göldischem Schlich und Erzen mit 5 Kgr. Feingold und 22 Kgr. Feinsilber, welche Gefälle theils nach Freiberg in Sachsen, theils nach Brixlegg zur Einlösung gesendet wurden.

Die Erze wurden aus Rückklässen früherer Zeiten ober dem Bodenstollen, auf der Tröberlinger, Haberländer, Goldberger und Kriechgänger Kluft bei einem Arbeiterstand von 32 Mann gewonnen.

Da schon längst erkannt wurde, dass der Rauriser Grubenbau ohne Eintreibung eines neuen, tieferen Stollens auf längere Zeit nicht fortbestehen könne und vor Ausbeutung der unter dem Bodenstollen unzweifelhaft edel fortsetzenden Gänge zu Ende gehen müsse, so wurde noch unter der ärarischen Administration in den Fünfziger Jahren der Augustinstollen, 90 Wr. Klafter = 170 Meter saiger unter dem Bodenstollen angeschlagen, durch den schwarzen Schiefer bei 80 Klafter = 152 Meter eingetrieben und hiemit die Pfefferkar-Kluft abgequert, welche aber in diesem erzfeindlichen Gesteine nur mehr in Trümmern zertheilt vorhanden war, von denen keines einer weiteren Ausrichtung werth befunden wurde; man konnte auch nicht entscheiden, welches Trumm die wahre Erzkluff sei.

Da nach der früheren Sprengmethode und Belegungsweise die Zeit, bis zu welcher dieser Stollen die erste, bei 1000 Meter entlegene Haberländer Hauptkluff anfahren würde, auf einige 20 Jahre, und der Kostenaufwand hiefür mit 28 bis 30.000 fl. berechnet war, so fand sich das Aerar aus finanziellen Rücksichten veranlasst, den weiteren Betrieb des genannten Unterbaues einzustellen.

Nachdem aber die Nothwendigkeit eines tieferen Stollens für den Fortbestand des Goldbergbaues unabweislich war, und bei der massgebenden hohen Stelle mittlerweile eine andere Ansicht Geltung fand, so erging im Jahre 1868 an den damaligen k. k. Werkshutmann Johann Stöckl der amtliche Auftrag, für einen neuen, kürzeren und eher zum Ziele führenden Unterbau den Aufschlagspunkt zu bestimmen.

Stöckl, von der Erfahrung geleitet, dass die schönsten Adelsansammlungen in der Nähe des schwarzen Schiefers zu finden seien und eine Gesteinsscheide die Arbeit des Häuers viel erleichtere, wählte den fraglichen Aufschlagspunkt an der

Scheide des Gneisses und des gedachten Schiefers 28 Wiener Klafter = 53 Meter saiger unter dem Bodenstollen, wonach dann im 3. Quartale 1869 der neue Unterbau mit dem Namen Beust-Stollen angesetzt wurde. Derselbe erlangte aber unter der ärarischen Verwaltung nur eine Länge von 50 Klafter = 93·5 Meter und verfiel bei der Auflassung des Werkes in Stillstand.

Wenn man aber dem hoffnungsvollen Rauriser Goldbergbau eine Zukunft verschaffen will, so ist es unumgänglich erforderlich, dass einer von den zwei genannten Unterbauen wenigstens vorerst bis zur Haberländer Kluft in Ausführung gebracht werde, um dann auf den frischen Erzmitteln eine Massenerzeugung nachhaltig betreiben zu können; denn nur auf diese Weise kann der Bergbau mit lohnendem Erfolg wieder emporgebracht werden.

Es fragt sich nun, welcher von den zwei angefangenen Tiefbauten den Vorzug verdiene.

Gegen den Beust-Stollen hat man eingewendet, dass er in der Nähe einer Gletschergrenze liege und eine zu geringe Teufe einbringen würde. Ob der erstere Umstand, wenn er wirklich vorhanden sein sollte, dem Betriebe hinderlich oder nachtheilig wäre, und ob das Locale daselbst zur Errichtung des nothwendigen Taggebäudes, in Rücksicht auf Lawinengefahr, möglichst sicher sei, kann der Verfasser, der die Localität nur aus früherer Zeit kennt, gegenwärtig nicht mehr beurtheilen.

Damals lag der Gletscherrand einen starken Büchsen-schuss weit ober dem Bodenstollner Berghaus entfernt, und in der neueren Zeit sind die Gletscher in den Alpen überall zurückgegangen,

Der Verfasser besitzt nun von dort die authentische Mittheilung, dass die Terrainverhältnisse beim Beust-Stollen zur Anlage von Gebäuden ganz geeignet und eine Lawinengefahr nicht zu befürchten sei.

Was die einzubringende Teufe anbelangt, so erscheint sie zwar für einen Hauptunterbau gering, jedoch in Betracht

des Charakters der Goldgänge in den hohen Alpen ganz angemessen zu sein, weil das Anhalten des Adels aller Gänge bis auf diesen Horizont mit völliger Sicherheit erwartet werden kann. Nebstdem wäre auch der geringere Kostenbetrag und die frühere Erreichung des Zieles in Anschlag zu bringen.

Bei dem Augustin-Stollen wäre es doch gewagt, bestimmt darauf zu rechnen, dass alle edlen Klüfte mit entsprechendem Goldhalt noch auf eine Teufe von 170 Meter anhalten würden, indem es sich gezeigt hat, dass die Goldberger Kluft schon ober dem Bodenstollen in der Erzführung abnimmt; jedoch dürfte die edle, abbauwürdige Fortsetzung der Haberländer und Kriechgänger Klüfte auf obige Tiefe keinem Zweifel unterliegen, und würden mit diesem Stollen auch 4 vorliegende Klüfte, nämlich die unbenannte, weite Kaar-, kalte Boden- und Fliessgänger Kluft, auf welchen uralte Tagverhaue bestehen, in den ersten 600 Metern verkreuzt werden.

Uebrigens wäre der mögliche Fall, dass sich eine oder die andere edle Kluft zwischen den beiden Stollen ausschneide, kein hinreichender Grund, um von dem Unternehmen abzustehen, da immerhin zur Erzielung einer Wettercommunication ein Aufbruch gemacht, und von demselben ein Mittellauf zur Auslegung der Abbaustrecken betrieben werden müsste.

Wenn aber der schwarze Schiefer — nach Fig. 8 — das im Horizonte des Bodenstollens vorhandene Verflächen von  $30-36^\circ$  gegen die Teufe beibehalten sollte, so würde der Augustin-Stollen, in der eingeschlagenen Richtung fortgesetzt, grösstentheils oder gänzlich in diesem erzfeindlichen Gestein zu stehen kommen, und würden sonach die Erzgänge entweder gar nicht oder im tauben Zustande zersplittert getroffen werden. Um also den Zweck zu erreichen, müsste dieser Unterbau vom jetzigen Feldorte ab in einer mehr südlichen Richtung (*de* Fig. 6) bis an eine Kreuzkluft aufgefahren und dann in derselben weiter fortbetrieben werden, wozu sich vielleicht der in der Mitte des Gangnetzes streichende Bodner-Neuner am besten eignen dürfte.

Dass sich die Neuner dem Streichen nach ausschneiden, ist erwiesen; das Verhalten derselben in der Teufe muss aber erst erforscht werden.

Sollte die Gebirgsmasse in Gneiss übergehen, so wäre dies für die erzführenden Gänge wohl nur ein gutes Zeichen.

Einen wesentlichen Vortheil würde der Augustin-Stollen für die Förderung mit sich bringen, da dessen Mundloch zunächst beim Radhaus der Aufzugmaschine liegt, mithin der Transport der Gefälle aus der Grube unmittelbar zum Radhause geschehen könnte\*). Dasselbst wäre auch hinlänglicher Raum für Taggebäude und Wasser zur Verfügung. Endlich würde durch die Unterkunft der Bergleute beim Augustin-Stollen der lawinengefährliche Weg des Aufstiegs verkürzt werden.

Der Arlberger Sohlstollen hat im Querschnitte dieselben Ortsdimensionen wie die Stollen bei den Bergwerken, in welchen auf Eisenbahnen gefördert wird. Die Gesteinsart, in welcher der Sohlstollen betrieben wurde, besteht vorwaltend aus Glimmerschiefer, der bezüglich seiner Festigkeit vom Rauriser Gneiss wenig verschieden ist.

Im Arlberg wurde mit Handbohrung und Dynamitladung auf Einem Orte im Durchschnitte eine Tagesleistung von 1.6 Meter erreicht. Angenommen, dass in dieser Sprengmethode ungelübte Salzburger Arbeiter etwa nur die Hälfte des obigen Ausschlags erwirken, und dass nur 250 Tage und Nächte im Jahre gearbeitet wird, könnte der Beust-Stollen in  $3\frac{1}{2}$  Jahren und der Augustin-Stollen in 5 Jahren bis zur Haberländer Kluft hergestellt werden.

Herr Rojacher hat sich unstreitig ein nicht unbedeutendes Verdienst erworben, dass er als unbemittelter Bergmann mit schwachen Kräften den berühmten Goldberg sammt der grossartigen Aufzugmaschine vor dem gänzlichen Verfall zu bewahren und einen Kern von qualificirten, das rauhe Klima

---

\*) In jüngster Zeit wurde behufs der Förderung vom Bodenstollen bis zum Radhause eine bei 900 Meter lange Rampé erbaut.

und den beschwerlichen Bergdienst gewohnten Arbeitern für eine spätere Zeit zu erhalten suchte. Es wäre zu wünschen, dass sich in Anbetracht des obigen Calculs in einer Zeit, wo die Gebäude und die Maschine sich noch in gutem Zustande befinden, und bevor der letzte Grubenhund gestürzt sein wird, eine belebende Kraft finden möge, welche den festen Willen hat, in Rauris auf eine Massenerzeugung hinzuarbeiten, und hiedurch die Goldausbeute wieder nachhaltig mit ansehnlichem Gewinn auf die ehemalige Höhe zu bringen, wozu, nach des Verfassers Ansicht, die Ausführung des Beust-Stollens das sicherste Mittel sein würde.

Uebrigens dürfte sich auch durch die Uebertreibung des Bodner Hauptstollens, zur Aufschliessung der gleichbenannten edlen Kluft, ein günstiges Resultat erwarten lassen.

---