

über 720·57 mm (normal). Beziiglich der Winde sind von 276 Beobachtungen: 72 NE, 69 NW, 39 SW, 30 W, 21 E, 18 SE, 6 N und 3 S und 18 Windstille. Also ist der NE- und NW-Wind vorherrschend. Die Temperatur war etwas überr dem Normalen, nämlich 8·31° C gegenüber 8·08° (normal). Die Luftfeuchtigkeit war um 2% geringer als das Normale, und zwar 74·4% gegenüber 76·2%. Der Ozongehalt der Luft war überaus groß, und zwar 9·5 gegenüber 5·6 (1—14 normal). Der Sonnenschein war sehr groß mit 469·5 Stunden, mit einer durchschnittlichen Stärke von 1·7 (1—3). Der durchschnittliche Sonnenschein des Frühlings betrug 44·5%, was ziemlich viel ist. Während der ganzen drei Monate (Frühling) waren nur 16 Tage ohne Sonnenschein. Der durchschnittliche Grundwassersstand war 437·439 m.

Klagenfurt, am 1. Juli 1910.

Karl Canaval, Stud.

Die Erzgänge von Dechant und Ladelnig in der Teichl in Kärnten.

Von Dr. Richard Canaval.

(Fortsetzung und Schluß.)

B. Ladelnig.

Die Bergwerke Hoch- und Nieder-Seepach, welche der Bergwerksvertrag Erzherzog Ferdinands aufführt, und die Gegenden am hohen, niederen und hinteren Seebach, welche v. Scheuchenstuel nennt, lagen zweifellos im Seebachtale und wahrscheinlich in jenem Gebiete, das später als Ladelnig bezeichnet worden ist.

Nach Ployer erzeugten die Gewerken Putz von 1549 bis 1604 auf ihren Bergwerken in den Berggerichtsbezirken: Großkirchheim, (Ober-) Vellach und Bleiberg: 2356 M. Gold, 24.133 M. 8 L. Silber, 1973 Ztn. 36 Pfd. Kupfer und 17.076 Ztn. 86 Pfd. Blei, davon 2237 M. Gold und 18.180 M. Silber zu Großkirchheim, dann 119 M. Gold und 5953 M. 8 L. Silber zu

Oberzellach. Da nun 1611 Unterhandlungen mit dem Kurfürsten von Köln und der erzherzoglichen Hofkammer wegen „Erkaufung der Putzischen Bergantheile in der Goldzeche und Ladelnig“ gepflogen wurden, die Ladelnig aber in dem Berggerichtsbezirke Oberzellach lag, dürfte von hier auch die für Oberzellach angegebene Edelmetallproduktion stammen.

Nach einer Notiz F e r c h s gewann Veit Putz in der Ladelnig von 1606 bis 1609, d. i. in $3\frac{2}{3}$ Jahren aus 1003 Ztn. 19 Pfd. Erz: 452 M. 1 L. 3 Q. 3 D. Silber und 14 M. 9 L. 1 Q. 1 D. Gold, dann aus 847 Ztn. Schlich: 129 M. 3 L. 1 Q. 2 D. Silber und 8 M. 9 L. 3 Q. Gold und erzeugte außerdem noch 250 Ztn. Erz und Schlich, die nach der kleinen Probe 65 M. 3 L. 1 Q. 2 D. Silber und 3 M. 6 L. 2 Q. 2 D. Gold hielten.

Die Einnahmen betrugen 13.701 fl. 5 S. 2 Pf., die Ausgaben nach Abzug von 1500 fl. „Proviant-Nutzen“ 10.683 fl. 3 S. 28 Pf., so daß sich, allerdings ohne Abzug der Schmelzkosten, ein Überschuß von 3018 fl. 1 S. 4 Pf. ergab.

Nach der Darstellung v. B u z z i s scheint indes das ganze Unternehmen schon zu Ende des 16. Jahrhunderts in Zahlungsschwierigkeiten gekommen zu sein, zu deren Behebung die Erträge der Gruben nicht hinreichten.

Hinsichtlich der geschichtlichen Vorgänge in jener Zeit und in den ersten Dezennien des 17. Jahrhunderts muß auf die Arbeit v. B u z z i s verwiesen werden; dagegen sollen im folgenden mehrere Betriebs- und Produktionsdaten Platz finden, welche einige Einblick in die Beschaffenheit der Lagerstätte ermöglichen.

1608 wurden in 7 Raitungen (Fastnacht, Ostern, Pfingsten, Jakobi, Michaeli, Martini und Weihnachten) „getheilt“, d. h. nach Abzug der Frone erzeugt: 2561½ Pfd. Stuferz, 23.778½ Pfund Mittelerz, 4513½ Pfd. „Rebling“ (Kleinerz) und 3948 Kübel Brüche.

Wird 1 Kübel Brüche mit 150 Pfd. angenommen, so stellt sich die Gesamtförderung an hältigem Hauwerke auf 6230·5 Ztn., d. i. in jeder Raitung auf 890 Ztn. im Durchschnitte.

Das Pochwerk lieferte in den drei Raitungen Pfingsten, Jakobi und Michaeli: 198 Ztn. 60 Pfd. Schlich und der Gesamt-

aufgang an „Sambcost“ betrug am Berge 2142 fl. 6 S. $27\frac{3}{4}$ Pf., beim Pocher 152 fl. 2 S. 28 Pf.

Da die gesamten Pochwerkskosten 1616 27 Pf. pro Kübel ausmachten, dürften 1608 1354 Kübel = 2031 Ztn. Brüche verpocht worden sein. In den vier Raitungen Jakobi, Michaeli, Martini und Weihnachten des Jahres 1610 wurden ferner geteilt: 436 Pfd. Stuferz mit 24 L., 58.732 Pfd. Mittelerz mit $5\frac{1}{4}$ L. und 4756 Pfd. Kleinerz mit $1\frac{1}{2}$ L. im Zentner, zusammen daher 63.924 Pfd. Erz mit 203 M. 11 L. 1 Q. 1 D. göldisch Silber, von dem die Mark 1 L. Feingold hielt, und 7265 Kübel Brüche, d. i. im ganzen 11.527 Ztn. hältiges Hauwerk, pro Raitung also 2882 Ztn.

Beim Aufpochen gaben 7265 Kübel Brüche 319 Ztn. Kernschlich mit $5\frac{1}{2}$ L., 257 Ztn. Plachenschlich mit 4 L., 44 Ztn. Schlammeschlich mit $4\frac{1}{2}$ L., 24 Ztn. Krembsschlich mit 3 L. und 2 Ztn. Anquickschlich mit 20 L. im Zentner, sonach zusammen 646 Ztn. Schlich mit 193 M. 7 L. göldisch Silber und 7 Q. Feingold pro Mark.

Die „Sambcost“ betrug am Berge 3345 fl. $6\frac{1}{2}$ Pf. und wurde für den Pocher mit 817 fl. 2 S. 15 Pf., d. i. Sackzieherlohn 211 fl. 7 S. 5 Pf., Puch- und Wäscherlohn 605 fl. 3 S. 10 Pf., angesetzt. Die ganzjährige Erzeugung an Brüchen machte 11.819 Kübel aus.

Aus einem um 1612 verfaßten Rechnungsabschluße über den „Ladölniger Berg“ ergibt sich ferner folgendes: 23.989 Kübel Brüche, die zu Pfingsten 1610 inventiert wurden, hielten nach der kleinen Probe 50 M. 11 L. 3 Q. Gold und 402 M. 15 L. 2 Q. 1 D. Silber.

Von diesem Vorrat lieferten 11.937 Kübel beim Verpochen 876 Ztn. 17 Pfd. Schlich mit 161 M. 11 L. 2 Q. 3 D. göldisch Silber, von dem die Mark 7 Q. Gold gab.

Da 1 L. Feinsilber im Erze oder Schliche mit 4 S. und 1 L. Feingold mit 7 fl., die Mark Silber daher mit 8 fl. und die Mark Gold mit 112 fl. angesetzt werden, hat man die Schmelz- und Scheidekosten für 1 M. Silber mit 4 fl. und für 1 M. Gold mit 20 fl. bemessen.

Von 1611 liegt nur die Menge der erhaußen Kübel Brüche.

welche 14.572 betrug, und das Ergebnis der neunwöchigen Raitung Jakobi vor, welches nach einer Bemerkung F e r c h s 4 Ztn. Stuferz, 300 Ztn. Mittelerz, 15 Ztn. Kleinerz und 2500 Kübel Brüche, d. i. im ganzen 4069 Ztn. hältiges Hauwerk ausmachte.

Über die zu Beginn dieser Raitung vorgenommene Pfingstbefahrung, bei welcher der Oberstbergmeister Lukas Sinzinger und der Einfahrer des Oberstbergmeisteramtes Wilhelm Khipling als „Commissarien“, ferner der Handelsfaktor Michael Greill und der Handelseinfahrer Christoph Moser zugegen waren, liegt ein kurzer Bericht vor, der einige bemerkenswerte Details enthält.

Das Grubenpersonal bestand damals aus 65 Personen: dem Hutmann Amelek Althauser mit 2 fl., 1 Schmiedemeister mit 12 S., 1 Schniedeknechte mit 11 S., 1 Zimmermeister mit 13 S. und 1 Zimmerknechte mit 9 S. Wochentlohn, ferner 39 Lehens- und Gedinghäuern, 7 Schaidern, 4 Wasserhebern, 9 Truhensläufern und 1 Grubenhüter.

Belegt waren 5 Lehenschaften und 3 Feldorte. Auf den erstenen hatte die Mannschaft ein Zentner Gedinge, und zwar 2 fl. für Stuf-, 10 S. bis 1 fl. 4 S. für Mittel-, 4 S. für Kleinerz und 1 S. für den Kübel Brüche, wobei jedoch als Mittelerz nur jenes gezählt wurde, das mehr als 6 L. göldisch Silber im Zentner hielt.

Die erste Lehenschaft mit 5 Häuern und 1 Scheider befand sich „zuoerst im Plätzschacht“ auf 12 Uhr Mittag (12^h) und verfolgte einen ziemlich schmalen Erzanbruch.

Die zweite Lehenschaft auf 12 Uhr Mitternacht (24^h) mit 9 Häuern und 2 Scheidern lag in demselben Schachte und ging ziemlich guten Anbrüchen nach.

Die dritte und vierte Lehenschaft mit 10 Häuern und 2 Scheidern war ober dem Erbstollen-Gestänge und hatte „die Geng dickh aber vest“, und zwar ohne Auslaß, so daß man „im ganzen Arz stuffen und schremmen“ mußte.

Die fünfte Lehenschaft endlich mit 8 Häuern und 2 Scheidern hatte zwar „clafter dickhe Geng“, war aber „im Sumph nider zu eng, das man weiter ohne Auslengung nit mehr Sinkhen kan“.

Es sollte daher hier auseinander gefahren werden, um Raum für ein Gesenk zu schaffen.

Von den Gedingörtern war das erste unter der ersten Lehenschaft mit 2 Häuern belegt, die ein Haugeld von 15 fl. pro Klafter erhielten. Das zweite hatten 3 Häuer, die pro Klafter 24 fl. bekamen, unter die „alten Schächt“ zu treiben, und man ging hiebei nach einem „Neuner“ (also wahrscheinlich nach einer Schichtungsfuge) vor, da die Auffahrung im Quergesteine 50 bis 60 Gulden kosten würde. Auf dem dritten Gedingorte endlich waren 2 Häuer mit 18 fl. Haugeld pro Klafter belegt. Das Ort war „gegen Mittag unter dem Seepach zue“, und zwar offenbar einem Gange nach vorzutreiben, da der Bericht bemerkt, daß man auf demselben „imerzue schene glassige Warzaichen gehaut“ habe und sich „anjezo schene Pruchschaln gleichwohl noch schmal anlegen“.

Die Truhenläufer standen gleichfalls im Gedinge und erhielten vom Zentner Erz und vom Kübel Brüche 6 Pf., von der Klafter Streckenaushieb aber 1 S. 4 Pf.

1616 sah es mit dem Baue schon recht schlecht aus, da nach dem „Verlaß“ (Hinlaß) „auf S. Jacobi“ am Berge nur mehr 15 Mann: 1 Hutmacher oder Einfahrer, 1 Schmied, 8 Häuer, 1 Zimmermann und Erzscheider, 1 Bruchscheider und 5 Knechte beschäftigt waren.

In Belegung standen noch 2 Lehenschaften mit je 4 Häuern, und zwar die erste „hinter dem Sepacher Veldort über sich“ und die zweite „am Sepacher Veldort für und über sich“.

Der Zentner Mittelerz wurde mit 1 fl. 1 S., der Zentner Kleinerz mit 4 S. und der Kübel Brüche mit 20 Pf. eingelöst, außerdem aber noch ein „Hilfsgelt“ von 6 S., beziehungsweise 5 S. gezahlt.

Da für Stuferz gar nichts angesetzt erscheint, waren die Anbriüche jedenfalls recht mager.

Es ist dies die letzte Nachricht über den Betrieb der Ladelnig. Nach einer in dem Auszuge Ployers erwähnten Beschreibung des Ladelniger Baues „von 1605 bis 1675“ wäre allerdings anzunehmen, daß der Betrieb noch ungefähr fünfzig

Jahre fortgedauert habe; es dürfte hier aber wohl ein Schreibfehler vorliegen.

Da man um 1611 zum Teile bereits unter der Erbstollensohle arbeitete, ist es kaum wahrscheinlich, daß der Tiefbau, mit dem es um 1616 schon mißlich bestellt gewesen zu sein scheint, noch so lange währte.

Nach längerem Stillstande, denn die Einbaue verbrachen in der Zwischenzeit ganz, wurde Mitte der vierziger Jahre des 18. Jahrhunderts die Ladelnig von dem Montanärar wieder erhoben. Anlaß zu dieser Gewältigung, sowie zur Eröffnung mehrerer anderer alter Gruben in der Dechant, am Graakofel, in der Siflitz und in der Walzentratten im Gitschtale gab nach Ployers Auszug ein Bericht des Idrianer Bergrates Anton Hauptmann, in dem ganz besonders auf den reichen Bergbau der Alten in der Ladelnig hingewiesen worden war.

Nach Aufhebung des Bartholomäi-Stollens und des Erbstollens (Erbzubaustollens nach der Peyererischen Karte), die hauptsächlich zu dem Zwecke erfolgte, um den sogenannten Gottesgaber Schacht zu finden, in dem die Alten reiche Erzabläufe verlassen haben sollten, steckte man 1751 über Hauptmanns Vorschlag den neuen Erbstollen an, dessen Kosten bei 300° (zirka 570 m) Länge auf 9000 fl. veranschlagt waren, gab jedoch den Fortbetrieb desselben 1759 nach Ausfahrung von 72° (136.5 m) wieder auf. Veranlassung hiezu waren der sehr teure Stollenaußieb, bei dem das Haugeld pro Klafter 80 fl. betrug,³⁹⁾ sowie der Umstand, daß bei Gewältigung höherer Stollen der erwartete Erfolg ausblieb. Es ergab sich hiebei, daß die Mittel des Gottesgaber Schachtes, auf welche man besondere Hoffnungen gesetzt hatte, bereits abgebaut, alle Feldörter aber von den Alten taub verlassen worden seien. Da später auch zwei Abteufen von 15 und 19 Meter Länge unter der Erbzubaustohle keine neuen Aufschlüsse brachten und die Ausfahrungen nach N wahrscheinlich infolge eines Sprunges resultatlos blieben, stellte man 1779 den Bau wieder ein.

Der größte Mannschaftsstand zur Zeit des ärarischen Be-

³⁹⁾ Das Feldort stand damals wahrscheinlich in dem hier durchsetzten Porphyrit-Gange.

triebes dürfte um 1763 vorhanden gewesen sein, wo derselbe 12 Mann betrug. 1747 waren nur mehr 6 Mann angelegt.

Die Gruben und deren Aufschlüsse.

Im Seebachtale, nächst den Sennhütten Auernig und Seebach der Spezialkarte,⁴⁰⁾ liegen am linken, nordwestlichen Talgehänge in der Gegend Marchtal die wichtigsten, jetzt verbrochenen Einbaue der Ladelnig.

Die bereits oben erwähnte Peyerersche Karte, von welcher eine verkleinerte Kopie beiliegt, ermöglicht eine rasche Orientierung.

Auf dem in 1476 m Seehöhe situirten Plateau der gewaltigen Halde des alten Erbzubaustollens (2) stehen jetzt die Alpenhütten und Stallungen der Gehöfte Müllnerbauer und Schmölzer in Napplach. Der Stollen, dessen Wässer einen Brunnen speisen, ist auf ein geringes Stück hinter dem Mundloche noch offen und die Richtung dieses Stücks entspricht der Karte.

Westlich davon in 1552 m Seehöhe befindet sich die Halde des Bartholomäi-Stollens (4), dann etwas tiefer in 1533 m Seehöhe und nördlich vom Erbzubaustollen jene des Wasserstollens (5).

Südöstlich vom Wasserstollen in 1419 m Seehöhe liegt endlich der von dem Montanärar begonnene neue Erbstollen (1).

Anschließend an das Haldenplateau des Erbzubaustollens sieht man Reste eines Berghauses und darunter Trümmer eines Erzkrames, zu dem ein verfallener Weg führt. Ein Steig geht vom Erbzubau zu dem auf der Halde des Wasserstollens stehenden, als Viehtränke dienenden „Moser-Trog“, und etwas unter dem letzteren liegen auch hier Mauerreste.

Außer diesen vier Haupteinbauen verzeichnet die Peyerersche Karte noch dreizehn Stollen und drei Schachtaufschlüsse, welche jetzt fast gänzlich überritten und unkenntlich sind.

Der Bartholomäi-Stollen und der Erbzubaustollen wurden gegen eine N—S streichende und steil westlich fallende Lager-

⁴⁰⁾ Die Auernighütte besteht seit zirka 30 Jahren nicht mehr.

stätte, den Bartholomäi-Gang, vorgeörtert, und zwar, wie ihre winkelige Trasse lehrt, in der Weise, daß man zum Teile O—W streichenden Klüften, zum Teile aber auch Schichtungsfugen folgte.

In die beiläufige Streichungsfortsetzung des Ganges nach S fallen zwei Stollenaufschläge (32 und 31) am rechten, südöstlichen Gehänge des Seebachtales in 1590 und 1567 Meter Seehöhe und in jene nach N zwei Stollen (23 und 24) nordwestlich vom Mundloche des Bartholomäi-Stollens in 1758 und 1787 Meter Seehöhe. Wird das Verflächen des Ganges berücksichtigt, so sollten die beiden letzteren Einbaue bereits außerhalb desselben liegen. Möglicherweise setzt daher hier ein ungefähr O—W streichender Sprung durch, welcher eine Verschiebung der nördlichen Gangfortsetzung nach W zur Folge hatte.

Wir kommen weiter unten auf diese Frage noch zurück.

Minder klar, als für die beiden vorgenannten Stollen, liegen die Verhältnisse für den Wasserstollen. Nördlich vom Mundloche desselben verzeichnet die Karte vier Stollen (6, 7, 8, 9) in 1569, 1584, 1616, 1631 Meter und einen Schacht (10) in 1658 m Seehöhe. Alle diese Einbaue fallen in eine N—S streichende, gerade Linie, so daß sie anscheinend einem steil stehenden Kluftsysteme angehören, das parallel zu dem Bartholomäi-Gange streicht und ungefähr 425 m östlich von demselben aufsetzt.

Wäre diese Annahme richtig, so müßte der neue Erbstollen diese Klüfte durchfahren haben, was denn auch nach P l o y e r s Auszug tatsächlich der Fall gewesen zu sein scheint.

In die südliche Fortsetzung dieses Kluftsystems käme dann auch ein Stollenaufschlag am rechten Gehänge des Seebachtales zu liegen, dessen Höhenlage aus der Karte nicht zu entnehmen ist.

Die Trasse des Wasserstollens ist von seinem Mundloche an bis zur Erreichung des Bartholomäi-Ganges ungefähr parallel zu jener des Erzbauastollens, d. i. nach NWW gerichtet und zeigt denselben winkeligen, durch den Vortrieb nach Klüften und Schichtungsfugen bedingten Verlauf.

Ober der Trasse des Wasserstollens und gerade nördlich vom Mundloche des Bartholomäi-Stollens sind dann nach der Karte noch vier Stollen (17, 20, 21, 22) in 1624, 1669, 1680 und 1749

Meter und zwei Schächte (19, 12) in 1654 und 1701 Meter Seehöhe gelegen, die zum Teile wahrscheinlich auf einem dritten, N—S streichenden Kluftsysteme angesteckt waren, das ungefähr 140 m östlich vom Bartholomäi-Gange durchsetzt.

Knapp vor Erreichung des Bartholomäi-Ganges biegt schließlich die Trasse des Wasserstollens nach W ab, so daß dieselbe unter rechtem Winkel die Ausrichtungsstrecke im Horizonte des Bartholomäi-Stollens verkreuzt. Es ist dies jene Stelle, welche Wöllner⁴¹⁾ beschreibt und die etwas eingehender besprochen zu werden verdient. Man betrieb, sagt Wöllner, „das abendseitige Hauptfeldort des Wasserstollens und jenes des Bartholomäi-Stollens gegen Mitternacht, und da dieser letztere mit dem Wasserstollen gelöchert war, eröffnete man den versetzten Durchschlag und untersuchte den im letzteren Stollen anstehenden tauben Gang an mehreren Punkten; weil man aber nirgends edle Mittel erbaute, so wurde dieser Bergbau im Jahre 1779 gänzlich eingestellt.“ Es ist nicht recht klar, was unter dem „versetzten Durchschlage“ und unter dem „tauben Gange“ gemeint ist. Da jedoch der „taube Gang“ im Wasserstollen lag und das Feldort des letzteren über den Verkreuzungspunkt mit dem Bartholomäi-Stollen nach der Peyrerischen Karte noch um 34 m nach W vorgetrieben wurde, ist wohl dieser Teil des Wasserstollens nach dem „taubten Gange“ aufgefahren worden.

Die Lage des tauben Ganges ließ sich dann recht gut auf den O—W streichenden Sprung beziehen, der, wie oben vermutet wurde, die nördliche Fortsetzung des Bartholomäi-Ganges nach W verschob, und die Lage der beiden Stollen (23, 24) in 1758 und 1787 Meter Seehöhe wäre bei Annahme eines mäßig steilen Einfallens dieses Sprunges nach N erklärlich.

Die Angaben Wöllners könnten daher auch dahin gedeutet werden, daß der Bartholomäi-Gang bis zu dem Sprunge verfolgt und sodann dieser, da man ihm gleichfalls als Gang betrachtete, an mehreren Punkten untersucht wurde. Wahrscheinlich waren nahe dem Sprunge noch alte Verhaue, deren Versätze zum Teile ausgeräumt werden mußten und die zu dem „versetzten Durchschlage“ Wöllners Anlaß gaben.

⁴¹⁾ a. a. O. S. 138.

Die Anschauung, daß hier eine Verwerfung vorliege, welche eine horizontale Verschiebung von ungefähr 95 m bewirkte, hat wohl auch schon P e y r e r gehabt, da er in seiner Karte einen Gang andeutet, dessen Lage jener des verschobenen Trummes entspricht und außerdem eine Pinge (25) in 1867 m Seehöhe, nördlich von dem höchsten Stollen, verzeichnet, mit der man diesen Gang gesucht zu haben scheint. Ist aber diese Anschauung richtig, so bedarf auch die Ausführung W ö l l n e r s über den Vorgang, welchen man bei der Ausrichtung einzuhalten gehabt hätte, einer Korrektur. W ö l l n e r empfiehlt, gestützt auf eine Karte von 1747, die Scharung des Bartholomäi-Ganges mit einem vorliegenden, also O—W streichenden Gange aufzusuchen, weil hier am sichersten ein edles Mittel zu erhoffen wäre; indes das Vorhandensein eines solchen Ganges ist umsoweniger nachweisbar, da der sogenannte „taube Gang“, wie wir gesehen haben, allen Anzeichen nach wohl nur ein Sprung ist. Um diesen Sprung auszurichten, müßte man denselben zunächst nach N, d. i. in der Gangrichtung, überbrechen und sodann einen Querschlag parallel zum Sprunge, d. i. gegen W, absetzen.

Die Stollen (32, 24) am rechten, beziehungsweise linken Gehänge des Seebachtales in 1590 m, respektive 1787 m Seehöhe stehen nach der Karte 903 m voneinander ab. Wurden daher diese Stollen auf dem Bartholomäi-Gange angesteckt, so ist der selbe bis jetzt auf ungefähr 1000 m streichende Länge und 300 m seigere Höhe festgestellt worden.

Die Größe der zwischen Bartholomäi- und Erbzubaustollen aufgeschlossenen Gangfläche besitzt dagegen nach der Karte nur eine Länge von 265 m und eine Höhe von 70 m, mißt daher ungefähr 18.550 m², wovon beiläufig ein Drittel ausgehauen worden sein dürfte.

Die Erzgänge.

Die Erzlagerstätten der Ladelnig werden allgemein als Gänge bezeichnet und nur W ö l l n e r deutet an einer Stelle an, daß ihm die Natur derselben nicht ganz sicher erscheine. Diese Bedenken sind indes kaum gerechtfertigt. So wie die Gruben in der Dechant gehören auch jene in der Ladelnig dem Granat-

Glimmerschiefer an, und die Lage desselben ist eine wesentlich andere, als jene der Gänge. Im neuen Erbstollen, ein paar Meter hinter dem Mundloche, ist ein Verflächen von 80° nach $14^{\text{h}} 5^{\text{m}}$ und nächst dem Mundloche des Erbzubaustollens ein solches von 85° nach $2^{\text{h}} 5^{\text{m}}$ abgelesen worden. Da an beiden Punkten schon nach den Terrainverhältnissen anzunehmen ist, daß es sich hier um anstehendes Gestein handelt, besitzt demnach der sehr steil stehende Schiefer ein Streichen nach 8^{h} , so daß die Schichtungsfugen desselben von den Gängen unter einem Winkel von ungefähr 30° durchbrochen werden.

Nach der Grubenkarte schließen diesen Winkel auch mehrere gerade Suchschläge mit den Ausrichtungsstrecken auf dem Bartholomäi-Gange ein; es scheint daher sogar ein stärkeres Abbiegen der Schichten des Nebengesteines gegen den Gang hin nicht stattgefunden zu haben.

Für die Gangnatur sprechen denn auch einige Haldenstücke. Stücke aus der Halde des Erbzubaustollens (1476 m) bestehen aus weißem, an Opalglas erinnernden Quarz, dessen mikroskopisches Bild zum Teile fast vollkommen mit jenem gewisser Gangquarze vom Rathausberger Hauptgange übereinstimmt und der neben spärlichen, farblosen Glimmerblättchen ziemlich viel Sulfide beherbergt. Unter den letzteren sind zu erkennen: kleine, verzerrte Pentagondodekaeder von Pyrit, Bleiglanz in Blättchen und Körnchen, die zu baumartig verästelten Gebilden aggregiert sind, gelbe Blendekörper und kleine Säulchen von Arsenkies.

Ein offenbar aus dem Nebengesteine stammendes Stück wird von Glimmerschiefer gebildet, der reichlich mit Pyrit imprägniert ist und den zahlreiche, dünne Quarztrümmer durchsetzen. Der ziemlich grobblättrige Schiefer läßt unter dem Mikroskope farblosen Glimmer und Quarz, dann Graphit, Turmalin und anscheinend sekundär bei der Bleichung des Glimmers gebildeten Rutil erkennen.

Besonders instruktiv sind endlich die von alten Kuttungsarbeiten herführenden Berge, welche auf der Halde des untersten Stollens nördlich vom Wasserstollen (1569 m) liegen und die daher nicht mehr dem Bartholomäi-Gange, sondern dem Kluft-

systeme angehören, das 425 m östlich von diesem Gange aufsetzt. Sie bestehen aus einem graphitreichen Glimmerschiefer, welcher derart von Gangquarz durchtrümmert wird, daß manche Stücke den Eindruck einer aus recht verschiedenen großen Fragmenten zusammengesetzten Brekzie machen. Die Sulfide scheinen ziemlich regellos im Gangquarze verteilt zu sein; der Gangquarz selbst erinnert durch seine körnige Struktur und das häufige Aufblitzen kleiner Kristallflächen an die Goldzeche im Mölltale.

Die Mächtigkeit des Bartholomäi-Ganges betrug nach Ployers Auszug 2 Spann ($18'' = 47\text{ cm}$), stieg aber, wie wir oben gesehen haben, bis auf 1° (1.9 m).

Die abbauwürdigen Gangpartien bildeten nach der Peyperschen Karte fast seiger niedersetzende Erzsäulen.

Über die Mächtigkeit der übrigen Klüfte ist nichts bekannt.

Bemerkenswert sind die Beziehungen, welche zwischen den Erzgängen der Ladelnig und dem Tonalitporphyrit bestehen. Clark⁴²⁾ hat dieses sehr hübsche Eruptivgestein des Seebachtals näher beschrieben und als saussuritisierten Dioritporphyrit, beziehungsweise Quarzdioritporphyrit, bezeichnet.

Der Dioritporphyrit beißt unter dem Wasserstollen in 1515 m Seehöhe aus, scheint aber auch im Wasserstollen selbst überfahren worden zu sein, da Herr Professor Dr. Dolenz in einem Anrisse der Halde dieses Stollens ein scharfkantiges Porphyritstück fand.

Vom Wasserstollen gegen N ansteigend, erreicht man nacheinander die Einbaue, welche auf dem Kluftsysteme angeschlagen wurden, das 425 m östlich vom Bartholomäi-Gange durchsetzt.

Auf der Halde des Stollens (6) in 1569 m Seehöhe liegen Porphyritstücke, die anscheinend durch Feuer verändert wurden. Infolge der großen Härte des Gesteines mag man eine Strecke in demselben mittels Brandarbeit vorgetrieben haben.

Weiter hinauf in einem Wasserrisse zu dem Stollen (7) in 1584 m Seehöhe scheint der Porphyrit anzustehen und in der Halde dieses Stollens kommen gleichfalls Stücke gebrannten Porphyrits vor.

Der nächst höhere Stollen (8) in 1616 m Seehöhe ist am

⁴²⁾ Verh. d. k. k. geol. R.-A., 1909, Nr. 13, S. 280.

Rande einer nach NW streichenden Plaike gelegen und charakterisiert sich durch eine große, stark verrittene und vom Wasser zerrissene Halde.

An einem Karrenwege darüber heißt der Quarzdioritporphyrit aus. Man befindet sich hier am Ost-Kontakte eines nach 23^h streichenden und anscheinend seiger stehenden Gesteinsganges, dessen Mächtigkeit allerdings nicht bestimmbar ist. Der gleichfalls seiger stehende Granat-Glimmerschiefer besitzt am Kontakt dasselbe Streichen wie der Gang, nimmt aber in ungefähr 5 m Entfernung vom Kontakt das normale Streichen (8—20^h) wieder an.

Oberhalb dieser Anbruchstelle liegt in 1631 m Seehöhe ein Einbau (9), von dem aus ein gut kenntlicher Tagverhau in der Richtung nach 1^h auf den alten Schacht (10) zugeht, dessen Tagkranz in 1658 m Seehöhe situiert war.

Man hat hier vom Gesteinskontakte aus eine Erzkluft verfolgt. Da nun aber die Richtung des Kontaktes (23^h) jene der Kluft (1^h) schneidet, muß der Gesteinsgang später als der Erzgang aufgerissen sein. Mit dieser Folgerung stimmt dann auch eine andere Erscheinung überein. Nächst dem Tagverhau treten in dem Porphyrit runde Partien von Gangquarz auf, die zum Teile recht reich an Arsenkies sind. Bei dem Aufreißen des Gesteinsganges ist der Erzgang verworfen worden und Bruchstücke des letzteren wurden in das Eruptivgestein eingeknetet.

Als zweifellos sehr jugendliche Bildung fand sich auf einem solchen Bruchstücke auch Freigold, das als dünner Hauch ein größeres Arsenkieskriställchen überzieht.

Über die Gehalte der Ladelniger Erze ist bisher nichts bekannt geworden. Wöllner⁴³⁾ bemerkt, daß sich hierüber in den Akten keine Ausweise fänden, aus denselben jedoch ersichtlich sei, daß Kiese einbrachen, die einen Silbergehalt von 2 Q. bis 2 L. gehabt haben. Da in den Berichten auch nirgends ein Erzvorrat angeführt werde, scheinen derartige Kiese überdies höchst sparsam vorgekommen zu sein.

Ich habe daher aus dem Leobner Konvolute alle einschlägigen Zahlen ausgezogen und mit Hilfe dieser zum Teile

⁴³⁾ a. a. O. S. 139.

bereits oben mitgeteilten Daten die folgenden Tabellen zusammengestellt.

Das Gewicht von einem Kübel Brüche ist hiebei mit 150 Pfund = 84.412 kg angenommen worden, eine Annahme, gegen welche allerdings manche Bedenken obwalten. Nach der Pfingstbefahrung 1611 hatten die Truhenläufer vom Zentner Erz und vom Kübel Brüche dasselbe Gedinge, eine Art der Verlöhnung, die nur dann am Platze war, wenn auch die Gewichte einander gleich oder doch nahezu gleich gewesen sind.

Dieselbe Folgerung läßt sich auch aus dem Abwägegelde ziehen, welches 1616 in der Dechant gezahlt wurde und das für einen Zentner Erz und für einen Kübel Brüche dieselbe Höhe besaß.

Endlich ist auch die Häuerleistung, welche sich aus der Annahme ergibt, daß ein Kübel Brüche 150 Pfd. wog, im Vergleiche zu den früheren Betriebserfolgen am Rathausberge eine auffallend hohe.

Wenn trotz dieser Bedenken, welche für ein weit niedereres Kübelgewicht sprechen, ein höheres gewählt wurde, so geschah dies hauptsächlich deshalb, um sicher zu gehen und bei Bestimmung der Durchschnittsgehalte jedem Einwurfe vorzugreifen.

Wird ein Kübel Brüche mit 150 Pfd. angenommen, so berechnen sich nach den Erfolgen des Jahres 1608, beziehungsweise den Posten 13 und 15 der Tabelle 6, folgende Schlich gehalte:

| | | | | | | |
|----|-------------|---|------------|--------------------|----------------------|----------|
| 1. | 1.354 Kübel | = | 114.32 t | Brüche gaben . . . | 11.176 t, d. i. 9.7% | Schliche |
| 2. | 7.265 „ | = | 613.25 t | „ . . . | 36.354 t, „ „ 8.8% | „ |
| 3. | 11.937 „ | = | 1.007.63 t | „ . . . | 49.307 t, „ „ 4.9% | „ |

20.556 Kübel = 1.735.20 t Brüche gaben daher 96.837 t, d. i. 5.6% Schliche.

Der Mittelwert 5.6% steht dem Schlich gehalte nahe, welchen die 1748 in der Dechant aufgepochten und wohl als die besten Rücklässe der Alten anzusprechenden Gänge besaßen (6.3%), und ist auch nicht weit von dem Mittelwerte 6.7% entlegen, der sich aus einer Bemerkung in dem Rechnungsabschluße über den „Ladölniger Berg“ ergibt, wonach man auf 100 Kübel Brüche durchschnittlich 10 Ztn. Schliche rechnete. Eine besondere Beweiskraft kann jedoch dem Umstände, daß diese drei Zahlen

fast gleich groß sind, nicht beigelegt werden. Bei Annahme eines Kübelgewichtes von 100 Pfd. würde man statt 5·6: 8·4, dann statt 6·7: 10·0 erhalten und mit mindestens demselben Rechte auch sagen können, daß in der Dechant Gänge mit nur 6·3% Schlich eben wegen ihres zu geringen Schlichgehaltes stehen gelassen wurden.

Tabelle 5 enthält die Resultate der am 24. Dezember 1609 von Hans Ö b r i s t abgeföhrten Erzproben, Tabelle 6 alle übrigen Zahlen.

Von besonderer Wichtigkeit sind hierin die Posten 1 und 2, da diese Erfolge der Verhüttung darstellen.

Die Posten 7, beziehungsweise 8, 9, 10, 11 und 12, sowie 13 gehören zusammen, ebenso die Posten 14, 15 und 16. Den Gesamtvorrat an Brüchen und das Ergebnis der Kleinprobe enthält Post 16, dann die Resultate der Aufarbeitung eines Teiles dieses Vorrates die Posten 14 und 15. Die nicht unerhebliche Differenz in den Schlußziffern ist wohl auf Ungleichförmigkeiten im Gehalte und auf Fehler bei der Probenahme zurückzuführen. Zur Kleinprobe dürfte man, wie dies auch später zur Zeit des fiskalischen Betriebes in der Dechant geschehen zu sein scheint, von jedem zehnten Kübel eine gewisse Menge beiseite gegeben haben. Das so erhaltene Quantum wurde dann verjüngt, die resultierende Schlußpost aber in einem Mörser aufgestampft, zu Schlich verwaschen, und dieser verbleibt. War daher der Gehalt der Pochgänge ziemlich ungleichförmig, so konnten bei diesem Vorgange nicht unerhebliche Abweichungen von dem Mittelwerte vorkommen.

Wir können an der Hand dieser Zahlen in gleicher Weise, wie dies für die Dechant geschah, für die Ladelnig den Gehalt des hältigen Hauwerkes zu ermitteln versuchen. Am besten eignen sich hierzu die oben für das Jahr 1608 und für die vier Raitungen Jakobi bis Weihnachten des Jahres 1610 mitgeteilten Produktionszahlen, da selbe die ganze, in diesen Zeiträumen bewirkte Erzeugung darstellen.

Für 1608 liegen zwar keine Gehaltangaben vor, es können jedoch die Gehalte der Erzsorten an göldisch Silber jenen von

T a b e l l e 5.

| Post-Nr. | | Gehalt an göldischem Silber | | |
|----------|---|-----------------------------|-------|-------|
| | | Lot | Quint | % |
| | | im Zentner | | |
| 1. | Ladelniger Stuf (1609) | 25 | 2 | 0.797 |
| 2. | Ladelniger Stuf aus der Plätzlzech unter im Liegend: „Schwarzglanziges Glas und gelber Kiß“ | 4 | . | 0.125 |
| 3. | Mittelerz | 4 | . | 0.125 |
| | „ (Mittel von 8 Bestimmungen) . . . | 6 | 3 | 0.211 |
| | | | | 0.179 |

1610 gleichgesetzt, die Gold-, beziehungsweise Silbergehalte aber nach den Erfolgen der Jahre 1606 bis 1609 berechnet werden.

Da nach Tabelle 5 bei den Proben von 1609 für Stuf- und Mittelerze zum Teile höhere Gehalte erzielt wurden, als solche 1610 ausgewiesen werden, dürften erhebliche Fehler bei diesem Vorgange kaum unterlaufen.

In Tabelle 7 sind die Resultate der Berechnung, sowie die in gleicher Weise wie für die Dechant ermittelten ausbringbaren Gehalte zusammengestellt.

Bei Betrachtung der Schlußergebnisse fällt auf, daß die ausgebrachten Gehalte an Gold und Silber pro Tonne Hauwerk in den beiden Jahren fast genau gleich hoch sind, 1608: 171.8 und 1610: 172.0 Gramm, der Goldgehalt jedoch 1608 nur ungefähr die Hälfte von jenem 1610 erreicht. Man kann diese Differenzen auf Fehler bei den dokimastischen Arbeiten zurückbeziehen und daher die Gehalte von 1608, bei deren Ermittlung die Erfolge von 1606 bis 1609 zugrunde gelegt wurden, als wahrscheinlicher betrachten.

Wie in der Dechant, war auch in der Ladelnig ein Teil des Goldes als Freigold vorhanden, das man aus den 1610 erwähnten Anquickschlichen gewann.

Leider lassen sich aus den vorliegenden Angaben über die Menge des Freigoldes keine sicheren Anhaltspunkte gewinnen.

Nach den von Rüeggger⁴⁴⁾ mitgeteilten Zahlen kamen

⁴⁴⁾ Aufbereitungsprozeß, Stuttgart 1841, p. 170.

T a b e l l e 6.

| Post-Nr. | | Menge in t | G e h a l t | | | |
|----------|--|---------------|-------------|--------|---------|-------|
| | | | im ganzen | | per t | |
| | | | Ag | Au | Ag | Au |
| | | | g | | | |
| 1 | Erze 1606—1609 | 56.455 | 127.216 | 4.102 | 2.253.5 | 72.6 |
| 2 | Schliche 1606—1609 | 47.664 | 36.356 | 2.422 | 762.7 | 50.8 |
| 3 | Erze 1610, u. z. | 35.971 | 53.734 | 3.582 | 1.493.8 | 99.6 |
| 4 | Stuferz | 0.245 | 1.840 | | 7.500.0 | |
| 5 | Mittelerz. | 33.050 | 54.222 | | 1.640.6 | |
| 6 | Kleinerz | 2.676 | 1.254 | | 468.7 | |
| 7 | Schliche 1610, u. z. | 36.354 | 48.429 | 5.947 | 1.332.2 | 163.5 |
| 8 | Kernschlich | 17.952 | 30.853 | | 1.718.7 | |
| 9 | Plachenschlich | 14.462 | 18.077 | | 1.250.0 | |
| 10 | Schlammeschlich | 2.477 | 3.482 | | 1.406.2 | |
| 11 | Krembsschlich | 1.351 | 1.266 | | 937.5 | |
| 12 | Anquickschlich | 0.112 | 700 | | 6.250.0 | |
| 13 | 7265 Kübel Pochgänge 1610 | 613.25 | 48.429 | 5.947 | 78.9 | 9.7 |
| 14 | Schliche 1610 | 49.307 | 40.530 | 4.977 | 822.0 | 100.9 |
| 15 | 11.937 Kübel Pochgänge 1610 | 1.007.63 | 40.530 | 4.977 | 40.5 | 4.8 |
| 16 | 23.989 Kübel Pochgänge nach der Inventur 1610 . | 2.024.96 | 113.388 | 14.275 | 56.2 | 7.0 |

Tabelle 7.

| Post-Nr. | | Ausgebracht | | Ausbringbar | | Ausgebracht | | Ausbringbar | |
|----------|---|-------------|-------|-------------|--------|-------------|------|-------------|------|
| | | Ag | Au | Ag | Au | Ag | Au | Ag | Au |
| | | g | | | | g pro t | | | |
| 1608. | | | | | | | | | |
| 1 | Erze: 17.36 t | 32.894 | 1.061 | 32.894 | 1.061 | 1.894.6 | 61.1 | 1894.6 | 61.1 |
| 2 | Pochgänge: 333.26 t mit 32.323 t Schliche . . . | 24.653 | 1.642 | 49.306 | 3.284 | 73.9 | 4.9 | 147.8 | 9.8 |
| 3 | daher hältiges Hauwerk: 350.62 t mit . . . | 57.547 | 2.703 | 82.200 | 4.345 | 164.1 | 7.7 | 234.4 | 12.4 |
| 1610. | | | | | | | | | |
| 4 | Erze: 35.97 t | 53.734 | 3.582 | 53.734 | 3.582 | 1.493.8 | 99.6 | 1493.8 | 99.6 |
| 5 | Pochgänge: 613.25 t mit 36.354 t Schliche . . . | 48.429 | 5.947 | 96.858 | 11.894 | 78.9 | 9.7 | 157.8 | 19.4 |
| 6 | daher hältiges Hauwerk: 649.22 t mit . . . | 102.163 | 9.529 | 150.592 | 15.476 | 157.3 | 14.7 | 231.9 | 23.8 |

auf 100 Gewichtsteile Köpfeschlich am Hohen Goldberge (Rauris) 0.084 und am Rathausberge (Gastein) 0.100 Gewichtsteile Mühlgold (Mühlbullion), dessen Feingehalt bereits oben angegeben worden ist.

Die Anquickschliche der Ladelnig sind nun in ähnlicher Weise dargestellt worden, wie die Köpfeschliche der Tauernbaue, so daß wir für beide ungefähr die gleiche Freigoldmenge rechnen können. Wird ferner, um einen Maximalwert zu bekommen, angenommen, daß die Menge des Mühlgoldes sich nach seinem Feingehalte richte und daß der Feingehalt des Mühlgoldes in der Ladelnig gleich groß wie jener 1748 der Dechant, also ungefähr halb so groß wie jener des Rathausberges gewesen sei, so würden 100 Gewichtsteilen Anquickschlich eine Mühlgoldmenge von 0.200 Gewichtsteilen entsprechen. Für die im Jahre 1610 erzeugten Schliche erhielten wir dann folgende Zahlen:

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|----------|--------|
| Aus den Schlichen wurden erhalten | Mühlbullion | <i>Au</i> | | 48 |
| | | <i>Ag</i> | <i>g</i> | 65 |
| | | <i>Au + Ag</i> | | 113 |
| | | Feingehalt in % ₀₀ | | 422.6 |
| | Schlichbullion | <i>Au</i> | | 5.899 |
| | | <i>Ag</i> | <i>g</i> | 48.364 |
| | | <i>Au + Ag</i> | | 54.263 |
| | | Feingehalt in % ₀₀ | | 108.7 |
| | Gesamtbullion | <i>Au</i> | | 5.947 |
| | | <i>Ag</i> | <i>g</i> | 48.429 |
| | | <i>Au + Ag</i> | | 54.376 |
| | | Feingehalt in % ₀₀ | | 109.4 |
| | Vom totalen Feingold sind feines Mühlgold % ₀₀ | | | 8.1 |

So unsicher diese Zahlen auch sind, so sprechen sie doch in recht überzeugender Weise dafür, daß der Gehalt an amalgamierbarem Golde auch in der Ladelnig nur minimal gewesen sein kann, der bei weitem größte Teil des Goldes daher als nicht amalgamierbares Erz- oder Schlichgold vorhanden war.

Die aus dem Jahre 1611 vorliegenden Angaben ermöglichen die Ableitung einiger für uns wichtigen Zahlen.

Unter den Gedingörtern, welche für die Raitung Jakobi vergeben worden sind, befanden sich zwei Ausrichtungsstrecken, die dem Gange nach mit einem Haugelde von 15 fl., beziehungsweise 18 fl., im Mittel sonach von 16·5 fl. pro Klafter, aufgefahren wurden. Dieses Haugeld hat man jedenfalls so bemessen, daß die Ortshäuer den damaligen Wochenlohn von 9 bis 10 S., zum mindesten also 9 S. verdienen konnten.

Da nun nach Art. 84 der Ferdinandeischen Berg-Ordnung $5\frac{1}{2}$ Schichten für eine Woche und 8 Stunden für eine Schicht zu gelten hatten, muß es möglich gewesen sein, daß von einem Ortshäuer in $5\cdot5$ Schichten $0\cdot068^9$, sonach in einer Schicht $0\cdot023$ Meter Streckenlänge ausgeschlagen werden.

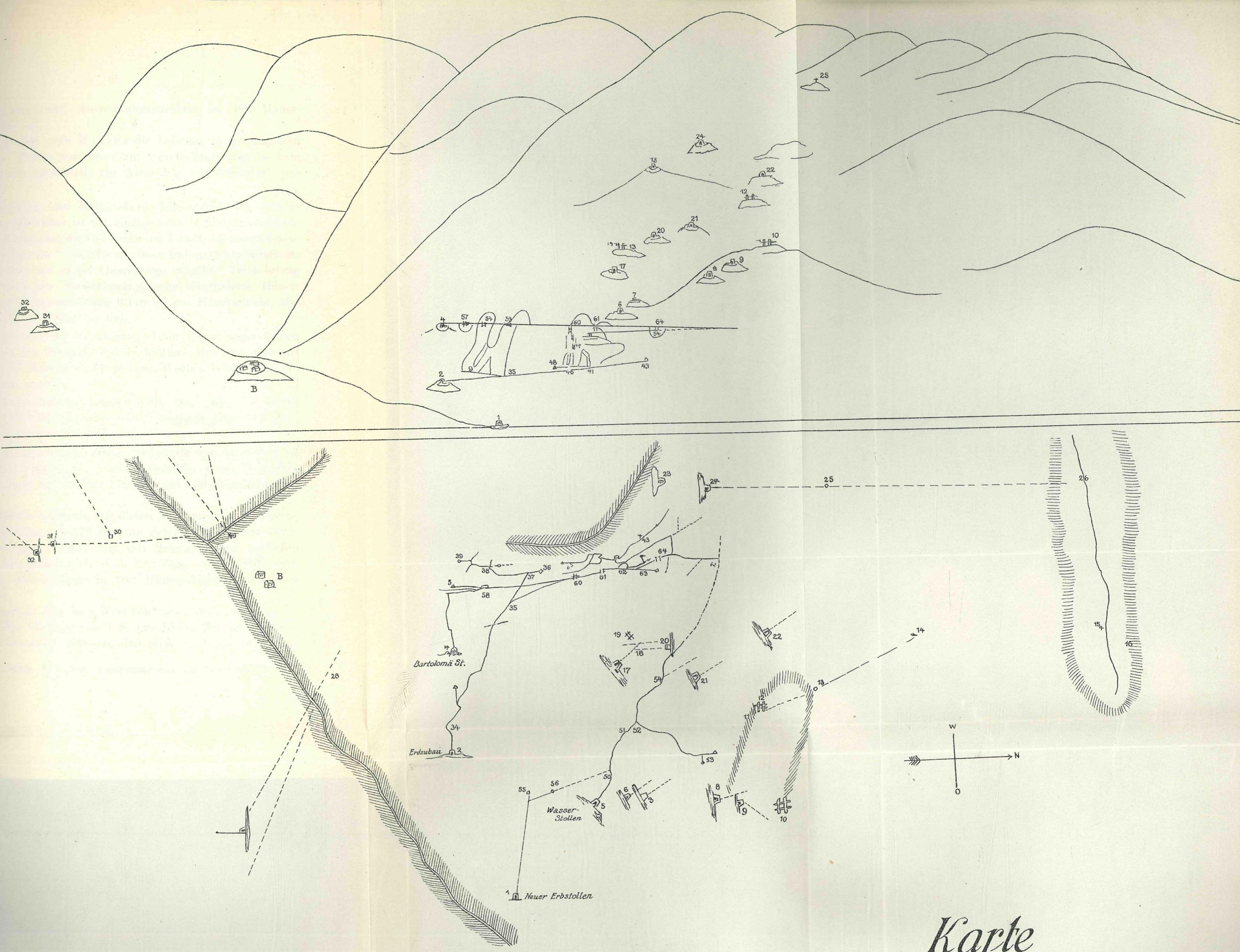
Nach Gätschmann⁴⁵⁾ sind geschlägelte Strecken in der Regel $1\cdot5$ m hoch und $0\cdot5$ m breit gehalten worden. Bei uns scheinen jedoch im 16. Jahrhundert für jene Strecken, die später zur Förderung dienten, etwas größere Dimensionen, und zwar zirka $1\cdot6$ m, bezw. $0\cdot6$ m üblich gewesen zu sein, so daß der freie Querschnitt dieser Strecken nicht $0\cdot75$ m², sondern $1\cdot00$ bis $1\cdot25$ Quadratmeter ausmachte.

Nehmen wir die letztere Zahl an, so entsprach einem Ausschlage von $0\cdot023$ m per Schicht eine räumliche Leistung von $0\cdot029$ m³.

Bei dem Goldbergbaue am Rathausberge in Salzburg, der so wie jener in der Ladelnig auf einem Quarzgange umgeht, betrug nach Mille⁴⁶⁾ unter Verwendung von Schwarzpulver

⁴⁵⁾ „Die Lehre von den bergmännischen Gewinnungsarbeiten“, Freiberg 1846, p. 245.

⁴⁶⁾ Vergl. Jahrb. d. naturh. Landesmuseums von Kärnten, 24. Heft, 1897, S. 113.



Karte über den Bergbau am Badellnig

die Häuerleistung auf Ausrichtungsstrecken in 100 Häuerschichten $4 \cdot 300 \text{ m}^3$.

Machte daher nach Miller die Leistung in geschlägelten Strecken zwei Drittel von jener auf Sprengörtern aus, so kam hier in ersteren gleichfalls ein Ausschlag von $0 \cdot 029 \text{ m}^3$ pro Häuerschicht.

Mit Ladelnig und Rathausberg hinsichtlich der Gewinnungsarbeit vergleichbar ist der einzige noch in Betrieb stehende Bergbau des Kreuzecks, die Goldzeche am Fundkofel bei Zwickenberg, über welchen ich ⁴⁷⁾ bereits an einem anderen Orte berichtete und der ebenfalls auf einem Quarzgange umgeht. 1904 betrug hier die durch starke Wasserzugänge sehr verminderte Häuerleistung in der Gangausrichtung $0 \cdot 140 \text{ m}^3$ pro Häuerschicht, also gegenüber $0 \cdot 029 \text{ m}^3$ 4,8 mal so viel.

Nach der Art der Verdingung kann ferner angenommen werden, daß in der Raitung Jakobi hältiges Hauwerk nur auf den fünf mit 32 Häuern durch je neun Wochen belegten Lehensschaften erzeugt wurde.

Die Hauwerksmenge beträgt 4069 Ztn., wenn 1 Kübel Brüche mit 150 Pfd. angesetzt wird, dagegen nur 2819 Ztn., wenn 1 Kübel Brüche 100 Pfd. wog.

Da diese Leistungen einem Aufwande von $32 \times 9 \times 5 \cdot 5$ Häuerschichten entsprechen, würden nach der ersten Annahme 250 Ztn. und nach der zweiten 178 Ztn. auf 100 Häuerschichten entfallen.

Am wahrscheinlichsten von diesen Annahmen ist die zweite.

Eine Leistung von 178 Ztn. mit Schlägel und Eisen würde auf eine Leistung von 237 Ztn. mit Schwarzpulver schließen lassen, und fast gleich viel, d. i. 222 Ztn., sind 1855 nach Miller am Rathausberge in 100 Häuerschichten tatsächlich erzielt worden.

Auf ungefähr denselben Wert führt aber auch noch folgende Überlegung. Das Gedinge von 1 S. pro Kübel Brüche ist wahrscheinlich so bemessen gewesen, daß auch an Orten, wo keine

⁴⁷⁾ Vergl. Jahrb. d. naturh. Landesmuseums von Kärnten, 25. Heft, 1899, S. 106.

oder nur sehr wenig Erze fielen, der damalige Wochenlohn von 9 bis 10 S. verdient werden konnte. Zur Erzielung eines Wochenlohnes von 9 S. mußten aber 9 Kübel in 5·5 Schichten oder 164 Kübel in 100 Schichten erhaut werden können, so daß bei Verwendung von Schwarzpulver eine Leistung von 242 Kübel und, wenn 1 Kübel 1 Ztn. wog, von 242 Ztn. erreichbar wäre.

Ist das Kübelgewicht kleiner, so ist auch die Hauwerksmenge geringer und sind dementsprechend die Gehalte größer.

Für die in Tabelle 7 dargestellten Erfolge aus dem Jahre 1608 erhielten wir dann statt 350·62 *t*: 239·56 *t* Hauwerk mit einem ausgebrachten Gehalte von 240·2 *g Ag* und 11·3 *g Au* und einem ausbringbaren Gehalte von 343·1 *g Ag* und 18·1 *g Au* pro Tonne.

Betrachten wir endlich als mittlere Leistung mit Schlägel und Eisen 170 Kübel à 100 Pfd. in 100 Häuerschichten, so ließ sich jetzt mit Hilfe brisanter Sprengstoffe ungefähr die vier- bis fünffache Leistung,⁴⁸⁾ d. i. rund 0·40 *t* pro Häuerschicht, erreichen.

Gegenüber den Zahlen, welche nach den Erfolgen von 1746 für die Dechant abgeleitet wurden, wären daher die Verhältnisse für die Ladelnig nach den Erfolgen von 1608 wesentlich günstiger.

Man könnte hier auf einen doppelt so großen Hauwerksfall und auf ein um die Hälfte größeres Goldausbringen rechnen und würde demnach Anbrüche, wie sie den Alten um 1608 vorlagen, mit weit größerem Gewinne verhauen können.

Fraglich bleibt aber auch in der Ladelnig das Verhalten der Teufe, und eine endgiltige Klarstellung nach dieser Richtung wäre wohl nur durch den Fortbetrieb des neuen Erbstollens (1419 *m*) zu erwarten. Man hätte von demselben aus die bereits begonnene Untersuchung des Kluftsystems fortzuführen, das 425 *m* östlich vom Bartholomäi-Gange durchsetzt, sowie den Bartholomäi-Gang selbst abzuqueren und streichend auszurichten. Nach der Peyererschen Karte würde diese Abquerung noch einen Ausschlag von ungefähr 305 *m* erfordern.

⁴⁸⁾ Vergl. Jahrb. d. naturh. Landesmuseums von Kärnten, 25. Heft, 1897, S. 7.