

I.

# KURZE ÜBERSICHT

DER

# MONTANGEOLOGISCHEN VERHÄLTNISSE

# DES PRIBRAMER BERGBAUES.

VON

PROF. A. HOFMANN.

## Kurze Übersicht der montangeologischen Verhältnisse des Příbramer Bergbaues.

Von Prof. A. Hofmann.

---

### Die wichtigste Literatur über Příbram.

- W. Vogelsang. Die Erzniederlage bei Příbram. Cottas Gangstudien. I, 1850, pag. 305.
- J. Grimm. Die Erzniederlage bei Příbram. Berg- und hüttenm. Jahrb. 1856, pag. 93. Ibid. 1862, pag. 208. Ibid. 1863, pag. 166. Ibid. 1866, pag. 219.
- A. E. Reuß. Paragenese der Minerale auf den Příbramer Gängen. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien 1856, pag. 138. Ibid. 1863, pag. 13.
- Der Silber- und Bleibergbau zu Příbram. Zur Feier der im Adalbert-Schacht erreichten Seigerteufe von 1000 m. 1875.
- K. Vrba. Die Grünsteine des Příbramer Erzreviers. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Wien 1877, pag. 223.
- F. Babánek. Zur Kenntnis der Příbramer Erzgänge. Österr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenw. 1878, pag. 383.
- Bilder von den Lagerstätten des Silber- und Bleibergbaues zu Příbram und des Braunkohlenbergbaues zu Brüx. Wien 1887.
- J. Schmid. Montangeologische Beschreibung des Příbramer Bergbau-Terrains. Wien 1892.
- F. Pošepný. Beitrag zur Kenntnis der montangeologischen Verhältnisse von Příbram. Archiv f. prakt. Geologie. II, 1895, pag. 609.

Das eigentliche Ganggebiet entspricht der Birkenberger Hebung (550 *m* ü. d. M.) und liegt unter der königlichen Bergstadt Birkenberg selbst, welche diesen Hügel krönt. Die nach NO gestreckte Birkenberg-Prábramer Grauwackenmulde grenzt südöstlich und südwestlich an feste, dunkelgefärbte präkambrische und zum Teil metamorphosierte Tonschiefer, welche ihrerseits wieder vom Granit begrenzt werden, während die nordwestliche Muldengrenze von der sogenannten „Lettenkluft“<sup>1)</sup> einer Dislokationsspalte gebildet wird, deren Hangendgestein ein schwarzer, zum Teil graphitischer Tonschiefer ist, auf welchen dann abermals Grauwackensandsteine folgen (siehe Fig. 1).

Dieser Gesteinskomplex wird von einer großen Anzahl von Gesteinsgängen in NS-Richtung durchbrochen, die am Birkenberge fast ausschließlich dem Diabas angehören; ganz untergeordnet in den anderen Nachbargruben sind Diorite, Kersantite und nur in dem SW gelegenen erzarmen Bohutiner Grubenreviere, ist ein mächtiger Quarzdioritstock — von den Alten als Granit angesprochen — bemerkenswert.

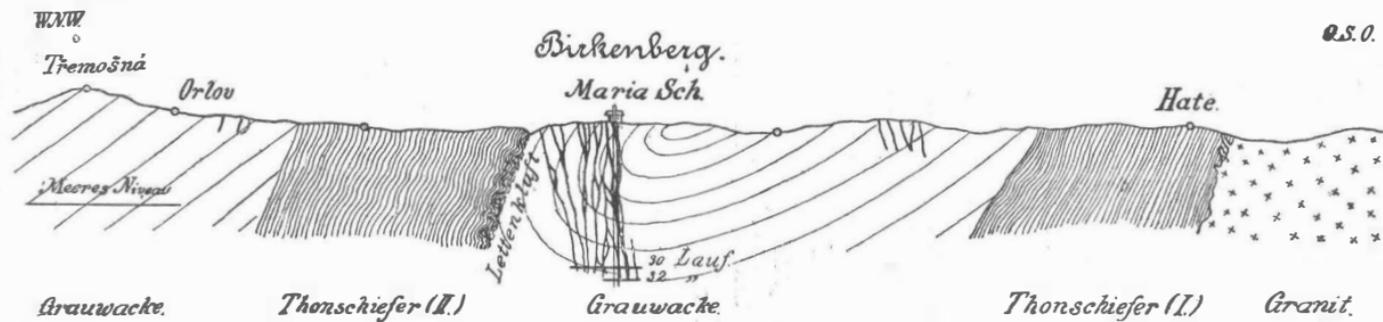
Die wahrscheinlich kambrische Grauwackenmulde, in deren Mitte die abbauwürdigen Erzgänge einbrechen, zeigt im NO-Teile flach nach NW fallende, dort aber häufig überkippte, nach SO streichende Schichten und besteht aus grobbankigen, sehr quarzigen, groß- bis feinkörnigen Grauwacken, die selten mit tonigen, wenig mächtigen Grauwackenschiefern wechsellagern.

Da bisnun die hiesigen Grauwacken einer mikroskopischen Untersuchung nicht unterzogen wurden, so wurden bei der Zusammenstellung der Befahrungskarte Proben entnommen und werden in Berücksichtigung dessen nur die bezüglichen Nummern ohne weitere Fundortangabe angeführt. Die mikroskopische Untersuchung wurde von Dr. F. Slavík durchgeführt.

---

<sup>1)</sup> Die Lettenkluft ist zum Teil mit Zerreibungsprodukten ausgefüllt; ihre Mächtigkeit mißt bis 6 *m*, sie streicht nach 3 h 10° und fällt steil gegen NW mit zirka 70° ein

Fig. 1.



Profil der Birkenberger Diabas- und Erzgänge.

Die Grauwacken Nr. 8 und 9 (siehe Befahrungskarte) sind makroskopisch feinkörnig, licht grünlichgrau mit fettartigem Glasglanze. Das klastische Material der beiden ist zum großen Teil Quarz, dann runde Körner von farblosem, isotropem Granat, der sich zu Chlorit und Epidot umwandelt, und nur wenig Feldspat und Glimmer.

Die Größe der Quarzkörner beträgt bis 1 *mm* und darüber.

Akzessorisch tritt allothigener Turmalin und Zirkon auf.

Pyrit ist ebenfalls als eine Neubildung anzusehen. Das Zement ist sehr untergeordnet, besteht aus Quarz, der glimmerhaltig, aber arm an Chlorit und Kalzit ist.

Nr. 10 und 11 sind glimmerreiche, schiefrige Grauwacken, grünlichgraue, eisenärmere Lagen mit dunkel rotbraunen, feinkörnigeren, eisenreicheren wechsellagernd.

Die eisenreichen, feinkörnigen Lagen bestehen aus den Hauptbestandteilen Quarz (Korngröße  $D = 0.03 - 0.05$ ) und Muskovit ( $D = 0.2$  und darüber). Der Eisengehalt ist durch Hämatit bedingt, der an Ort und Stelle aus der Zersetzung eines dunklen Glimmers hervorging; er tritt in kleinen Körnern auf oder stellt staubartige Imprägnation vor. Außer Hämatit entstand bei dieser Umwandlung in ziemlicher Menge ein blaßgrünlicher, schwach doppelbrechender Chlorit. Erhaltener Biotit ist selten.

Akzessorisch tritt Epidot auf, kleine, entweder farblose oder gelbe, pleochroische Körner, die sich durch starke Licht- und Doppelbrechung erkennbar machen. Trübe Feldspatkörner sind selten.

Das Zement ist sehr untergeordnet, ein feinkörniges Gemenge von trübem Quarz, Muskovit und Chlorit, offenbar an Ort und Stelle durch Zersetzung des angeschwemmten Materials entstanden.

Die graugrünlichen, eisenärmeren Lagen unterscheiden sich von den vorigen durch ein größeres Korn (Quarzindividuen  $D = 0.2 - 0.3$  *mm*) und durch bedeutend kleineren Gehalt an Muskovit und Hämatit, woraus sich die Verschiedenheit in der Farbe ergibt. Die klastischen Bestand-

teile sind mehr gerundet, unter ihnen waltet auch hier Quarz vor, doch sind auch Feldspate: Orthoklas und Oligoklas-Andesin, häufig, diese sind zum Teil frisch, zum Teil getrübt und zu feinschuppigem Muskovit umgewandelt.

Der Hämatit bildet nur vereinzelte Körner und Schuppen. Außer dem gewöhnlichen Epidot kommen spärlich Körner von Manganepidot vor, dann Körner von farblosem, schwach doppelbrechendem Zoisit.

Ein anderer ziemlich seltener akzessorischer Gemengteil ist der Turmalin; er bildet kleine, in der Vertikalzone idiomorphe Körner mit kräftigem Pleochroismus:  $\parallel$  a licht grünlichbraun mit kleiner Lichtabsorption,  $\perp$  a grünlich blaugrau, fast ganz undurchsichtig. Das Zement hat dieselbe Zusammensetzung wie in den eisenreichen Lagen, nur enthält es mehr Muskovitschüppchen; dies hängt mit dem größeren Gehalte an klastischem Feldspat zusammen und unterstützt die Annahme, daß das Zement aus der Zersetzung des klastischen Materials hervorgegangen ist. Die Anwesenheit von ein wenig sekundärem Kalzit ist durch die Plagioklase bedingt.

Die Gesteine Nr. 12 und 15 stimmen im allgemeinen mit den grünlichgrauen Lagen von Nr. 10 überein; sie enthalten jedoch noch mehr Feldspat und viel weniger Glimmer, Chlorit und Hämatit. In Nr. 12 nimmt das Zement größeren Anteil am Aufbau des Gesteines und ist glimmerreich; in Nr. 15 sind jedoch im klastischen Materiale viele ziemlich frische Feldspate vorhanden und das Zement ist fast glimmerfrei. Diese Verhältnisse sprechen abermals für die Annahme des Ursprunges des Zements aus zersetztem klastischen Materiale. In beiden Gesteinen enthält das Zement auch viel Kalzit.

Akzessorisch treten Epidot, Turmalin und Zirkon sehr spärlich auf. Pyrit ist selten und wahrscheinlich sekundär.

Die Ganggesteine des Maria-Schachtreviers gehören sämtlich dem Diabas an.

Im allgemeinen streichen diese Diabasgänge zwischen 24h und 2h; sie fallen steil, zumeist gegen Osten ein und

sind unter sich durch Trümmer verbunden. Ihre Mächtigkeit variiert zwischen wenigen Zentimetern bis über 50 m.

Makroskopisch sind es feinkörnige bis dichte, hell oder dunkel grünlichgrau gefärbte Gesteine, die nur zum Teil ihre Bestandteile mit freiem Auge oder unter der Lupe erkennen lassen.

Unter dem Mikroskope erkennt man als primäre Bestandteile derselben: Plagioklas, Augit und Ilmenit, sekundär schwach doppelbrechenden Chlorit, Kalzit, farblosen Glimmer, Leukoxen und Quarz. Zu diesen Gemengteilen gesellt sich hie und da der Pyrit. Der Plagioklas ist nach den optischen Bestimmungen zum Oligoklas bis Andesin, teils auch zu den saureren Gliedern des Labradorits zu stellen. Im allgemeinen scheinen die leistenförmigen Feldspate der ausgeprägten ophitisch struierten, feinkörnigeren, fast dichten Diabase saurer zu sein als die verhältnismäßig breiteren der körnigen Gesteine, deren Gefüge sich dem granitischen etwas nähert; doch gilt dieser Zusammenhang nicht ohne Ausnahme. Durch Verwitterung liefern die Feldspate hauptsächlich farblosen Glimmer und Kalzit.

Der Augit ist ein gewöhnlicher Diabasaugit, welcher allotriomorphe Konturen und eine schwach rötliche Farbe aufweist; durch Verwitterung liefert er Chlorit und Epidot; die im Chlorit eingelagerten kleinen Körnchen von Titanit dürften dem Ilmenit entstammen. Der Ilmenit ist fast in allen Diabasen des 30. und 32. Laufes beobachtet worden; er stellt drei- oder sechsseitige Tafeln, deren Querschnitte eine Länge von 1 mm und nur 0.05 mm Breite aufweisen. Die Umwandlung zu Titanit (Leukoxen) ist meistens weit vorgeschritten, außer einzelnen schmalen, der äußeren kristallonomischen Begrenzung parallelen und sich unter 60° schneidenden Lamellen, die intakt blieben, während die übrige Masse der Ilmenitkristalle schon zu trübem, schwach rötlich durchscheinendem Leukoxen umgewandelt ist.

In den dichten Diabasen Nr. 3, 5, 7 und 13 ist der Ilmenit durch titanhaltigen Magnetit ersetzt, dessen Individuen viel kleiner als diejenigen des Ilmenits sind und

isometrische, oft quadratische Durchschnitte aufweisen. Die Umwandlung zu Leukoxen ist dieselbe. Der Pyrit ist nur äußerst selten. Nr. 4 ein untergeordneter primärer Gemengteil; weitaus der meiste Pyrit ist sekundär und mit Chlorit, Kalzit etc. vergesellschaftet. Die häufigsten von den sekundären Bestandteilen sind penninähnlicher, schwach doppelbrechender Chlorit, welcher in einigen Diabasen Nr. 3, 5, 7, 16 den Augit vollständig ersetzt, und der Kalzit, welcher aus den beiden primären Hauptgemengteilen entsteht. Der Diabas Nr. 30 ist fast total in ein Gemenge von diesen zwei Mineralien umgewandelt.

Weitere Neubildungen sind grünlicher Uralit, grünlichgelber Epidot, der aus Augit, und farbloser Glimmer, der aus Plagioklas hervorgeht; ferner der erwähnte Leukoxen, Pyrit und schließlich Quarz, dessen Auftreten mit Chlorit etc. deutlich für seinen schon von V r b a erkannten sekundären Charakter spricht. Die Zersetzung der Diabase fängt gewöhnlich beim Augit an, doch findet sich auch der umgekehrte Fall Nr. 27 vor, wo der Feldspat früher umgewandelt ist.

Die Struktur ist nur bei Nr. 3 deutlich porphyrisch, indem hier in der sehr feinkörnigen Grundmasse größere (bis  $1.5 \times 0.05 \text{ mm}$ ) Andesinindividuen eingebettet sind; die Feldspate der Grundmasse sind stäbchenförmig ( $0.05 \times 0.01 \text{ mm}$ ). Außer den Feldspatresten ist alles andere in ein Gemenge von Kalzit, farblosem Glimmer, Chlorit und Leukoxen umgewandelt.

Von den übrigen Diabasen weist nur Nr. 13 spärliche, gänzlich umgewandelte Feldspateinsprenglinge auf. Außer dieser Ausnahme sind alle sowohl feinkörnige als dichte Diabase ophitisch struiert; die Plagioklase sind überall älter als der Augit und bilden schmal leistenförmige Durchschnitte, zwischen denen als Mesostasis der Augit liegt. Die Korngröße variiert bedeutend; die Feldspatdurchschnitte haben die Dimensionen von  $0.25 \times 0.05$  bis zu  $0.8 \times 0.2 \text{ mm}$ .

Im allgemeinen ist bei feinerem Korne die Struktur ausgeprägter ophitisch, indem der Augit durchweg nur als Interstitialfüllmasse auftritt.

Die feinkörnigen Diabase Nr. 5, 6, 7, 13, 14 sind zum großen Teil durch den Gehalt an Titanmagnetitkörnern und saureren Plagioklasen (Andesin), jene mit größerem Korne Nr. 2, 4, 8, 16 durch Ilmenittafeln und basischeren Feldspat (Labradorit) charakterisiert.

Doch wurde auch abweichendes Verhalten beobachtet; z. B. weisen die Gesteine Nr. 18, 19, 27 bei größerem Korne und basischer Beschaffenheit der Feldspate eine ausgeprägt ophitische Struktur auf, der feinkörnige Diabas Nr. 6 enthält Tafeln von Ilmenit.

Diese Diabasgänge werden zumeist von Erzgängen (Fig. 2 und 3) begleitet, indem sich letztere bald an die Salbänder der ersteren halten, bald in deren Mitte auftreten oder sie quer oder diagonal durchsetzen. Manche Diabasgänge treten ausnahmsweise auch ohne Erzgänge auf. Ebenso bilden solche Erzgänge eine Ausnahme, welche, ohne vom Diabas begleitet zu sein, nur in der Grauwacke auftreten, und es sind dies zumeist NW-streichende Erzgänge. Die Erzgänge, häufig von Hangend- und Liegendtrümmern begleitet, sind „einfache“ Gänge mit ausgesprochenen Salbändern; sie haben ein NS-Streichen, fallen steil gegen O ein und sind vielfach durch Trümmer und Klüfte miteinander verbunden. Obwohl Schleppungen, Ablenkungen, Gangkreuze häufig zu beobachten sind, konnten eigentliche Durchsetzungen bisnun doch nicht nachgewiesen werden, weshalb auch die Altersbestimmung der einzelnen Gänge nicht durchführbar ist.

Die Mächtigkeit der Erzgänge wechselt von wenigen Zentimetern bis 12 *m* einschließlich der zugehörigen Trümmer.

Die einzelnen Gangmineralien bilden für sich zumeist ebenflächige Krusten, wodurch eine einfach oder mehrfach symmetrische Gangesfüllung hervorgebracht wird, oder sie bilden — jedoch seltener — ein Gemenge, so daß die Füllung als eine eingesprengte, mitunter auch als eine porphyrische bezeichnet werden kann.

Stellenweise kommen prächtig ausgebildete Kokarden-

oder Sphärenerze vor, jedoch bei weitem nicht so häufig wie in anderen Gangrevieren.

Nach Reuß und den neueren Beobachtungen läßt sich folgende paragenetische Reihenfolge der Gangminerale aufstellen:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Sphalerit I.<br>2. Galenit I.<br>3. Quarz I.<br>4. Siderit. | } | Von diesen Mineralien ist bald das eine,<br>bald das andere älter, nicht selten<br>kommen sie mehrfach wechselnd vor<br>oder es sind zwei oder mehrere in eine<br>Zone verschmolzen. |
|--|---|--|

5. Eine Reihe von Mineralien, die theils in die vorgenannten eingewachsen, theils denselben aufgelagert, also später gebildet sind, wie:

Redruthit.	Nasturan.
Chalkopyrit.	Rosenroter Dolomit
Bornit.	zum Teil I.
Jamesonit.	Bournonit.
Boulangerit.	Tetraedrit.
Smalтин.	Stephanit zum Teil.
Chloanthit?	Diaphorit.
Nickelin.	Miargyrit?
Arsenopyrit.	Antimonit zum Teil.
Löllingit.	Berthierit.

6. Sphalerit II. Apatit.  
 7. Baryt I.  
 8. Kalzit I } beide oft gleichzeitig.  
 Pyrit I }  
 9. Kalzit II.  
 10. Dolomit II.  
 11. Galenit II.  
 12. Kalzit III.  
 13. Pyrit II. Markasit, Pyrrhotin, Stephanit und Polybasit  
 zum Teil, Proustite zum Teil, Pyrargyrit, Pyrostilpnit,  
 Antimonit zum Teil, Lillit, Cronstedtit.  
 14. Pyrrhosiderit.  
 15. Kalzit IV.

16. Quarz II.
17. Dolomit III.
18. Witherit?
19. Ged. Silber. Jünger als dieses oder als Umbildungsprodukt desselben: Argentit.
20. Zerussit.
21. Smithsonit-Hemimorphit-Limonit, Stilpnosiderit, Psilomelan, Pyrolusit zum großen Teil.
22. Pyromorphit-Kampylit.
23. Wulfenit.
24. Baryt II.
25. Valentinit.
26. Quarz III.
27. Kalzit V.
28. Pyrit III.

Außer den angeführten wären noch solche zu erwähnen, deren Alter bis jetzt nicht genau bestimmt werden konnte; es sind dies: Arsen, Antimon, Hämatit, Pyrostibit, Bergleder, Bergschleier, Gummit, gediegenes Kupfer, Kuprit und Vivianit. Schließlich mögen noch jene Zersetzungsprodukte Erwähnung finden, welche sich zum Teil vor unseren Augen bilden, wie: Kreenockit, Malachit, Azurit, Erythrin, Annabergit, Hydrozinkit, Pharmakolith, Uranocker, Gips und Aragonit.

Die Gangesfüllung besteht im allgemeinen aus Bleiglanz, Sphalerit, Siderit und Quarz, denen sich sehr häufig Kalzit sowie eine ganze Reihe von Mineralien zugesellt, die in den ersteren entweder eingesprengt vorkommen oder deren Unterlage sie bilden. Das Haupterz ist der silberhaltige Bleiglanz; doch zeigt dieser nicht bei allen Gängen und auch nicht in jedem Horizonte einen gleichen Silbergehalt, dieser variiert vielmehr zwischen 0.12—0.80/0.

Im allgemeinen ist der grobkristalline Bleiglanz an Silber ärmer als der feinkristalline.

Mancher Bleiglanz zeigt an den Spaltflächen Anflüge von Silber oder Argentit, wodurch der Silbergehalt wesentlich

erhöht wird. Die Zinkblende führt nur geringe Silbermengen, zirka 0·05<sup>o</sup>/<sub>o</sub> im Mittel.

Ganz eigenartige Füllung bilden die sogenannten „Dürre-erze“. Es sind dies Quarzfüllungen, bestehend aus kristallinischem Quarz, der je nach der Menge der mikroskopisch kleinen eingeschlossenen Blei-, Silbererze und anderer Mineralien (Bleiglanz, Stephanit, Tetraedrit, Bournonit, Boulangerit, Arsenopyrit etc.) mehr oder weniger dunkelgrau gefärbt erscheint. Diese Dürreerze kommen in fast allen Gängen vor, und zwar auch in den oberen Horizonten, wo jedoch stets der Galenit vorwaltet.

Außerst interessant sind die Ergebnisse der vom k. k. Bergrate H. Grögler veranlaßten Analysen der am 32. Laufe des Adalbert-Hauptganges einbrechenden Dürreerze auf ihren Blei- und Silbergehalt, zu welchem Zwecke er die bezüglichen Erzproben von 5 zu 5 m dem Gangstreichen nach nehmen ließ. Von 58 Analysen mögen nur einige hervorgehoben werden.

Adalbert-Hauptgang. 32. Lauf, Südstrecke vom Morgenschlage aus:

Probe Nr.	Ag	Pb
1 . . . . .	0·245	13·5
2 . . . . .	0·210	12·0
5 . . . . .	0·750	18·0
18 . . . . .	0·100	1·0
31 . . . . .	0·200	2·5
34 . . . . .	0·040	2·0
37 . . . . .	0·100	0·5
38 . . . . .	0·027	0·0

Nordstrecke vom Adalbert-Schächter Morgenschlage aus. 32. Lauf.

Probe Nr.	Ag	Pb
3 . . . . .	0·280	0·8
6 . . . . .	0·245	5·0
7 . . . . .	0·150	23·0
9 . . . . .	0·220	12·0
12 . . . . .	0·185	0·7

Hieraus erhellt zur Genüge, wie ungemein der Silber- und Bleigehalt in den Dürreerzen variiert.

Fast bei allen Gängen kann sowohl ein sekundärer wie auch ein primärer Teufenunterschied beobachtet werden.

Die meisten der zutage tretenden Gänge zeigen sich, da ihre Füllung sulphidisch und karbonatisch ist, stets mehr weniger zersetzt und zeigt sich diese Zersetzungszone „der eiserne Hut“ von wenigen Metern bis stellenweise auf 120 *m* in die Teufe; aus diesen Zersetzungs-zonen stammen die vorkommenden schönen Zerussite, Pyromorphite, Kamylyte, Wulfenite, gediegenes Silber zum Teil etc.

Der primäre Teufenunterschied zeigt sich in der Abnahme des Bleiglanzes und in der Zunahme der Dürreze gegen die Teufe. Auch die Drusenbildung, welche in den oberen Horizonten eine häufige war, wird mit zunehmender Tiefe stets seltener, weshalb in den oberen Horizonten auch stets mehr und größere Stufen kristallisierter Minerale vorgefunden werden konnten als in der Tiefe.

Über das Verhalten der Gänge zur Lettenkluft sei erwähnt, daß bisnun nur drei Hauptgänge aus der Grauwacke in die Schiefer durch die Lettenkluft hinübersetzen, beziehungsweise nachgewiesen wurden, nämlich: der Adalbert-, Šefčiner- und der Eusebi-Gang, welche auch in den Schiefen weiter untersucht wurden. Der Adalbert- und Eusebi-Gang nehmen in der Nähe der Lettenkluft an Mächtigkeit ab, zertrümmern sich in derselben und es setzen die wenig mächtigen, nach NO abgelenkten Trümmer wohl in die Schiefer über, sind aber dort sehr absätzig und haben sich bisnun als abbauwürdig nicht erwiesen.

Nur der Šefčiner-Gang am 30. Laufe setzt mit gleicher Mächtigkeit und edler Gangesfüllung ohne Ablenkung aus der Grauwacke durch die Lettenkluft in die Schiefer über, erwies sich aber in seiner Ausrichtung dort sehr stark zertrümmert und ebenfalls unabbauwürdig; und es kann heute, und zwar auf Grund vielfacher Aufschlüsse, eine ähnliche absätzige Erzführung bei allen jenen Gängen, welche sowohl in den Liegendschiefen (I) sowie in den Hangendschiefern

(II) der Příbram-Birkenberger Grauwackenmulde auftreten, als Regel angenommen werden.

In dieser Absätzlichkeit der Erzführung ist aber auch die sichergestellte Unabbauwürdigkeit der Gänge in den Schiefeln begründet.

Die Gänge der Grauwackenmulde, welche in der Nähe der Diabase oder in diesen selbst auftreten, sind erzeich und stets auch reich an Kalzit, der hier als Zersetzungsprodukt der Feldspate anzusehen ist.

Die in der festen Grauwacke selbständig auftretenden Erzgänge sind dagegen zumeist verdrückt, manchmal nur durch Siderit- und Kalzitschnüre repräsentiert.

Im allgemeinen aber gilt bezüglich des Erzvorkommens die aus der Erfahrung geschöpfte Regel:

„Daß die edle Erzführung von der Lettenkluff gegen Süden zu abnimmt und im bisherigen äußersten Süden sogar ausschließlich — wenn von einzelnen bleierzführenden Linsen abgesehen wird — nur aus Dürrerzen besteht.“

Vielleicht könnte dies präziser in folgender Weise gesagt werden: „Die Erzführung ist im stark aufgebotenen Teile des NW-Muldenflügels über der Muldenmitte, wo die Spannung der aufgebotenen Gesteinsbänke die größte war, beim Reißen derselben sonach die mächtigsten Spalten entstehen mußten, die reichste; in dem sich gegen Süden verflachenden Muldenflügel, wo die Spannung geringer war, bei eben auch geringerer Mächtigkeit der Spalten eine nur mehr absätzliche.“

Unter den Erzgängen des nordwestlichen Muldenflügels sind die Birkenberger die wichtigsten; es gibt deren 23 und baut die Adalberti-Maria-Grubenabteilung auf 12 derselben. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Die Adalberti-Maria-Grubenabteilung hat drei Haupteinbaue: den Adalberti-, Maria- und den Franz Josef-Schacht. Der Maria-Schacht besitzt eine Teufe 32. Lauf 1109·9 m und 16 m Tiefe des Sumpfes. Der Adalberti-Schacht besitzt eine Teufe 32. Lauf 1099·2 m und 17·8 m Tiefe des Sumpfes. Der Franz Josef-Schacht besitzt eine Teufe 32. Lauf 1091·4 m.

Am 30. und 32. Laufe (siehe Befahrungskarte) sollen einzelne Partien der folgenden Gänge befahren werden:

1. Der Adalberti-Hauptgang. Es ist dies der erzreichste und daher auch der ergiebigste Gang des Reviers; er hat ein Streichen nach 13 h 5<sup>0</sup>, fällt mit 70—85<sup>0</sup> gegen Osten ein und ist heute auf eine streichende Länge von 1600 *m* ausgerichtet. Dem Verflächen nach ist er auf eine Teufe von rund 1100 *m* bekannt. Die Mächtigkeit dieses Ganges ist in den oberen Horizonten geringer wie im Mittel- und Tiefbau, wo dieselbe stellenweise und mit Einschluß der Trümmer 12 *m* erreicht. Die reichste Erzführung, namentlich an silberhaltigem Bleiglanz, wurde zwischen dem 12. bis inklusive 26. Laufe konstatiert. Von da an beginnen Dürrerze vorzuherrschen. In der Gangesfüllung kommt stellenweise Kalzit in variabler Mächtigkeit als jüngerer Gang sowohl im Streichen vor, wie er häufig auch quer die Gangesfüllung durchsetzt.

Um den Silbergehalt des Bleiglanzes zu illustrieren, wurden Proben desselben aus den verschiedenen Bauhorizonten dieses Ganges entnommen und auf Silber, Blei und Antimon im hiesigen Probiergaden der k. k. Silberhütte vom Bergrate Dr. H. Dietrich probiert.

Die Resultate dieser Untersuchungen sind aus folgender Zusammenstellung ersichtlich.

	Bleiglanz vom Adalbert-Hauptgange	Tiefe in Meter	Gehalt an		
			Ag	Pb	Sb
13. Lauf		402·6	0·502	80·5	
17. „		440·1	0·570	82·5	
18. „		476·9	0·520	82·0	
20. „		550·0	0·405	79·0	
21. „		587·7	0·312	82·0	
22. „		631·1	0·675	81·5	0·86
27. „		840·9	0·550	83·5	0·52
28. „		898·3	0·650	77·5	0·70
29. „		955·7	0·540	83·5	0·41
30. „		1009·6	0·578	83·7	0·63
31. „		1059·4	0·550	81·8	0·43
32. „		1109·4	0·500	82·2	0·62

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß reiner Bleiglanz nur wenig in seinem Silbergehalte variiert und daß von einer Zu- oder Abnahme des Silbergehaltes gegen die Tiefe nicht die Rede sein kann.

2. Der Adalbert-Liegendgang, nach 12 h streichend, ist, wenn er auch ein selbständiger Gang zu sein scheint, doch nur ein Gabeltrumm des Adalbert-Hauptganges.

Er zeigt bis zum 26. Laufe ein steil östliches Verfläachen, stellt sich dann bis zum 28. Laufe seiger und fällt von da an gegen Westen ab, er überwirft sich sonach. Seine Mächtigkeit wechselt zwischen 2 dm bis 1.5 m und besteht die Erzführung in den oberen Teufen aus silberhaltigem Bleiglanz, während in den tieferen Niveaus auch wieder Dürrerze vorherrschen, wie dies am 31. und 32. Laufe sichtbar ist.

3. Der Šefčiner-Gang streicht nach 0 h 6° und fällt mit 75 - 80° nach O ein.

Die sehr absätzigte Erzführung besteht vorwiegend aus Bleiglanz, Zinkblende und am 32. Laufe auch aus Chalkopyrit.

Dieser Gang durchsetzt, ohne abgelenkt zu werden, die Lettenkluft am 30. Laufe, tritt in die Schieferzone über und ist hier noch auf zirka 60 m dem Streichen nach verfolgt; die weitere Ausrichtung mußte jedoch unterbleiben, da die Streckenerhaltung sich zu kostspielig gestaltete.

4. Der Nordwestgang. Dieser bricht zumeist in der Grauwacke ein und besteht seine Gangesfüllung aus reinem Bleiglanz bei wenig Sphalerit und noch weniger Kalzit; bei einem südwestlichen Einfallen von 70° streicht er nach 20 h 10°.

Nicht unerwähnt sollen die Beobachtungen der Gesteinstemperatur bleiben, die in den Jahren 1874, 1882 und 1883 im Adalbert-Grubenfelde angestellt wurden. Die aus diesen Beobachtungen gezogenen Ergebnisse stimmen ziemlich genau überein; man erhält bei Berechnung der Wärmezunahme aus der obersten und tiefsten Station folgende Tiefenstufen:

	Gesamttiefe	Wärme- zunahme	Tiefen- stufe
Beobachtung im Jahre 1874			
vom 4. bis 28. Laufe . .	814·75 m	12·36° C.	65·9 m
Beobachtung im Jahre 1882			
vom 7. bis 30. Laufe . .	809·4 m	13·7° C.	59·0 m
Beobachtung im Jahre 1883			
vom 13. bis 30. Laufe . .	604·3 m	9·1° C.	66·4 m
Daraus resultiert eine mittlere Tiefenstufe von 63·8 m.			

Im Jahre 1901 war an Erzen die

**Einlösung der Adalberti-Maria-Grubenabteilung:**

Bleierz:				
Gewicht <i>q</i>	Silber <i>kg</i>	Blei <i>q</i>	Gehalt in Silber	Gehalt in Blei
14.474·3	5.279·126	7.858·9	0·364%	54·29%
Dürrerz:				
52.136·32	9.161·883	8.470·65	0·175%	16·25%

**Gesamt-Einlösung:**

	<i>q</i>	Silber <i>kg</i>	Blei <i>q</i>	Durchschnittsgehalt	
				in <i>Ag</i>	in <i>Pb</i>
Bleierz . .	67.744·2	16.330·2	26.208·9		
Dürrerz . .	145.884·3	21.571·1	20.486·9		
	213.628·5	37.901·3	46.695·8	0·1775%	21·854%

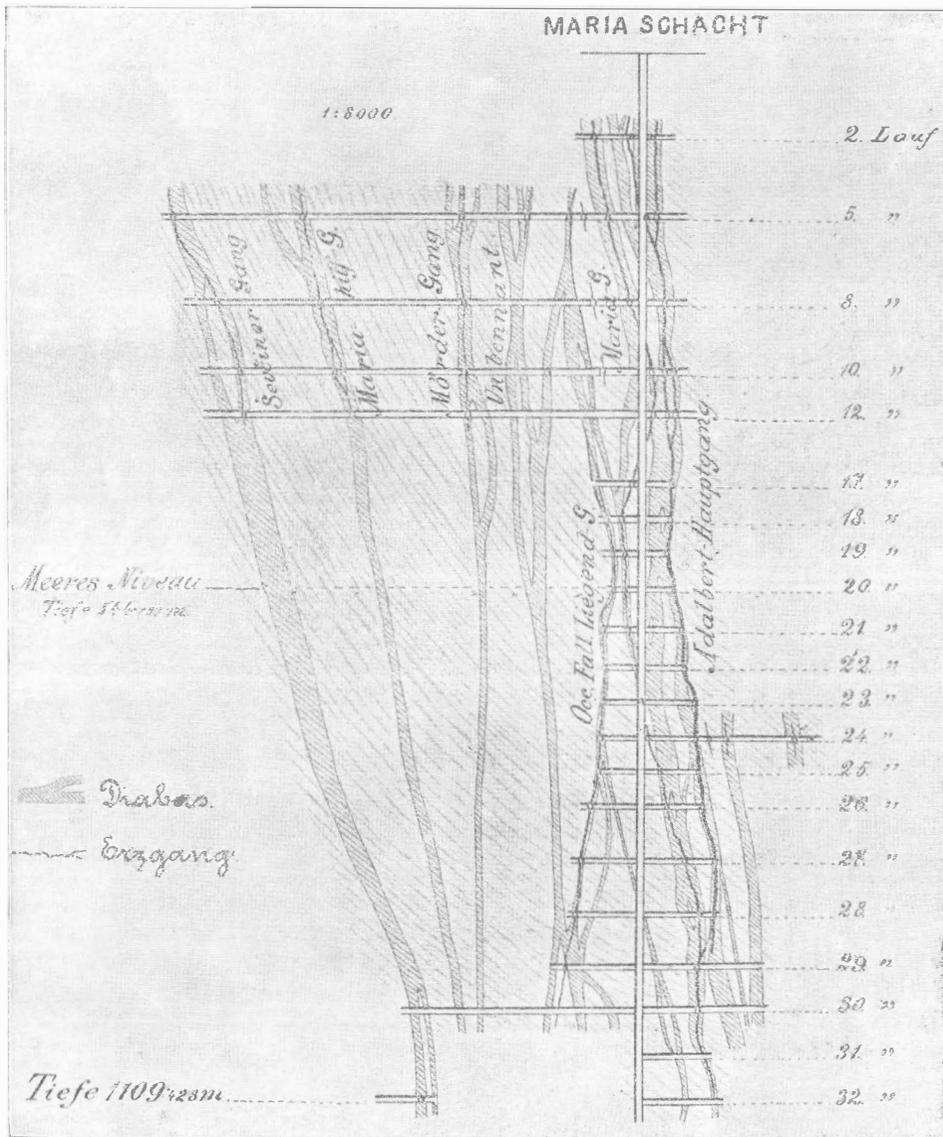
Urkundlich wird des Příbramer Bergbaues erst im Jahre 1527 Erwähnung getan, obzwar Sternberg den

Beginn desselben bereits in das XIII. Jahrhundert zurückversetzt.

Bis zum Jahre 1785, wo vom Montanärar als dem Hauptgewerken die Betriebsleitung übernommen wurde, konnte der Bergbau nicht recht zur Blüte gelangen; erst von da an besserten sich die Verhältnisse, welche in der zweiten Hälfte des XIX. Jahrhunderts in reichen Ausbeuten ihren Ausdruck finden. So resultierte beispielsweise im Jahre 1877 ein Reingewinn von 1,288.721 Gulden bei einer Silberproduktion von 27.015 *kg* Silber.

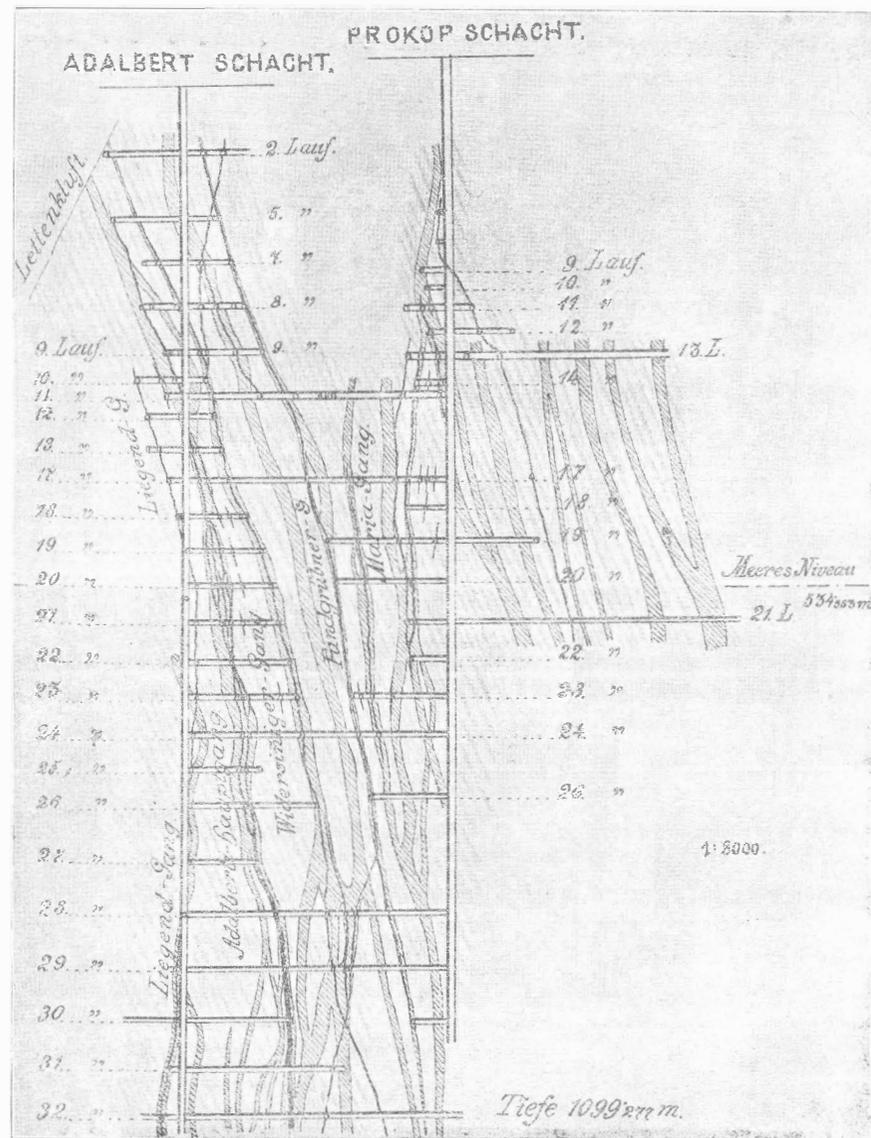
Diese Erträgnisse dauerten bis zur Devaluation des Silberpreises, welche denselben mit einem Schlage ein Ende machte und sie in Einbußen verwandelte. Als Beispiel sei das Jahr 1896 herausgegriffen, wo trotz einer Silbererzeugung von 38.877 *kg* ein Defizit von 117.873 Gulden nachgewiesen werden mußte.

---



Profil durch den Maria-Schacht. 0—W.

Nach J. Schmid.



Profil durch den Adalbert-Prokop-Schacht. 0—W.

Nach J. Schmid.

