

Erzlagerstätten bloss in diesem keilförmigen Körper angetroffen wurden, so lässt sich dem Reviere keine besonders lange Existenz prophezeien, wenn nicht der im Hangenden der Hauptkluft in der Tiefe angefahrne Kalkstein, der als die verworfene Fortsetzung des oberen Keiles anzusehen ist, sich erzführend erweist.

Ein ganz merkwürdiges Verhalten zeigt der Grundwasserspiegel dieses Revieres; er ist nämlich nicht, wie anderwärts, nahezu horizontal, sondern bildet ebenfalls eine gegen N.-W., also ähnlich der Richtung der Schärfe des erzführenden Kalksteinkeiles, ziemlich stark abfallende Linie. Die Oberfläche des Jacksonschachtes hat 2197m, sein 165m tiefer liegender Grundwasserspiegel 2032m; die Oberfläche des Richmondschachtes 2122m, sein 340m tiefer liegender Grundwasserspiegel 1782m Seehöhe, so dass seine Neigung auf circa 1000m horizontaler Entfernung 250m, also  $\frac{1}{4}$  der Länge beträgt; ein Fall, dessen Analogon nur in einem mit Höhlensystemen durchzogenen Kalk, resp. Karst-Terrain, gesucht werden dürfte. Der Grundwasserspiegel des Richmond-schachtes liegt somit nahezu 200m unter dem Niveau des nahen Death valley und des Bergortes Eureka. Dieser Tieflage des Grundwasserspiegels entsprechen natürlich auch häufige Corrosionserscheinungen oberhalb desselben; es ist besonders der erzführende Kalkstein mit zahlreichen Höhlen durchsetzt und es sind Hohlräume auch vielfach an den Erzstücken, besonders häufig an den obersten Partien derselben zu beobachten. Aehnliches findet sich auch in Rézbánya und Offenbánya, und solche mit den Erzlagerstätten vergesellschaftete Hohlräume werden dort „Greissen“ genannt. Es passirt nicht selten, dass man in der Lage ist, die beim Niedergehen mit dem Abbaue unbequem werdenden Wassermengen in solche nach abwärts führende Höhlen ableiten zu können.

Die Bildung dieser Hohlräume durch die dem Grundwasserspiel zusitzenden atmosphärischen Niederschläge, durch die seichte, unterirdische Circulation, wie ich mich ausdrücke, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Nun zeigen mehrere Rézbányer Erzstücke, welche ganz unzweifelhaft mit Erzkrusten ausgefüllte, präexistirende Hohlräume sind, eine Analogie der Form und Lage mit den Corrosionsgebilden der seichten unterirdischen Circulation und dieser Umstand führte mich dazu, die Rézbányer Erzstücke für ursprüngliche, durch seichte Circulation gebildete, nachträglich durch aufsteigende Flüssigkeiten der profunden Circulation ausgefüllte Hohlräume zu erklären. Den Umstand, dass diese Erzstücke unter das Niveau der nächstgelegenen Thaldepressionen hinabsteigen, suchte ich durch die Annahme von Heberwirkungen unschädlich zu machen,<sup>3)</sup> allein seitdem sah ich mich angesichts zahlreicher Aufschlüsse in dieser Gruppe von Erscheinungen genöthigt, meine Ansicht dahin zu modificiren, dass die nachträglich durch

Erzkrusten ausgefüllten Hohlräume auch durch profunde Circulation, durch aufsteigende Flüssigkeiten ausgelaugt oder corrodirt worden sind. Wir werden im Weiteren sehen, wenn wir die Ansohauungen J. St. Curtis, kennen gelernt haben werden, inwieweit sich diese Ansicht mit den Aufschlüssen der Eureka-Lagerstätten verträgt.

(Schluss folgt.)

## Geschichtliche Notizen über niederösterreichische Bergbaue.\*)

Von  
Josef Rabl.

Altenburg. 1607 suchte der Prälat daselbst um die Bewilligung an, ein von ihm erfundenes Reissbleiwerk zu bauen.

Annaberg. Im Jahre 1754 begann man daselbst eine Stunde weiter südlich im Hoheckberge ein Silberbergwerk. Im selben Gesteine kamen auch Galmei- und Eisenerze vor. Das Silber trat in Butzen oder Nestern auf und der Staat gewann daraus im Ganzen 20 000 Mark. Schliesslich (etwa nach 1809) wurde das Bergwerk des geringen Ertrages wegen aufgegeben.

Anninger. Im Felstale zwischen dem Gogel und dem Anninger baute links im Anninger Baron v. Thun auf Kupfer und Gold und war schon 50 Lachter tief gekommen, als er ohne Erfolg die Sache aufgab.

✓ Brunn. Zwischen Brunn und Staremberg fand man im 16. Jahrhunderte ein Eisenlager (Thoneisenstein). 1580 ward Christoph v. Kappach damit belehnt. Der Gang war sechs Lachter mächtig und der Centner gab 30% gutes Eisen.

✓ Drosendorf. Daselbst erhielt 1592 ein David Winter Erlaubniss auf Blei zu bauen. Dieses Blei hielt im Centner 1 Loth Silber. Um dieselbe Zeit ward auch auf dem Grunde Niederthumbritz von Melchior Paumann Alaunschiefer entdeckt.

✓ Gössling. Daselbst baute 1595 der Pfleger Schöllnrieder in vier Gruben zu Prembreuth auf Silber.

✓ Gaming. Oberhalb dieses Ortes eröffnete 1593 Hans Kerschbamer ein Silberbergwerk, welches auf den Centner 5—8 Loth Silber gab. Die Karthause Gaming verwehrte ihm den Weiterbau.

✓ Gansbach bei Aggsbach war im vorigen Jahrhunderte ein Granatbruch.

✓ Thalern bei Göttweig hat das älteste Steinkohlenbergwerk Niederösterreichs aufzuweisen; dasselbe wurde 1758 begonnen und lieferte bis 1778 8 000 000 Centner Kohle. Das Hangende bilden Alaunschiefer, aus welchen Alaun gesotten wurde.

\*) Mein Freund Josef Rabl, der bekannte Topograph, hat mir vor längerer Zeit diese Notizen übergeben, welche er bei seinen, auf die entlegensten Archive sich erstreckenden Nachforschungen gesammelt hat; ich glaube, dass sie dem Fachpublikum viel Interesse bieten werden.

Oscar Guttmann.

<sup>3)</sup> F. Pošepný, Geolog.-mont. Studie der Erzlagerstätten von Rézbánya, herausgegeben von der ungar. Geol.-Gesellschaft. Földtani Közlöny IV, 1874, pag. 179—188.

Grumbach bei Hochneukirchen. 1568 wurde im sogenannten Lehngraben auf Blei zu bauen begonnen; es waren fünf Fundgruben.

Göstritzberg. Hier hatte der Freiherr v. Hoyos 1640 die Erlaubniss erhalten, auf Eisen zu bauen; zu Ende des vorigen Jahrhunderts wurden die Gruben wieder eröffnet. Erzanbrüche sind im Thiergraben, Ottergraben und in der Göstritz, und es wurde berechnet, dass im Göstritzberge 2 200 000 Centner Erz anstehen.

√ Guttenstein. 1655 wollte Graf Hoyos im Rauben-Graben auf Eisen bauen. Sein Ansuchen ward ihm aber nicht bewilligt, weil der Hof diesen Bau selbst unternehmen wollte.

√ Kirchberg am Walde nächst Gmünd. 1568 bat Joachim Ebenwalder um Unterstützung zur Fortsetzung seines Silberbergwerkes, das auf den Centner Erz zwei Quentchen Feinsilber gab. 1610 ward dem Herrschaftsbesitzer Freiherrn v. Kollonitz bewilligt, auf seinem Grund und Boden auf Silber zu bauen.

√ Krems. Bei der sogenannten Silbergrube, einem sagenhaften Silberbergwerke, ward um 1760 herum ein Alaubergwerk begonnen.

√ Kirchbach bei Königsstätten. In der Nähe dieses Ortes fand 1603 Georg Rupper, Bernstein. Hierauf wurde einige Zeit gebaut, und noch heute geht die Sage, dass man im Walde Bernstein finde.

√ Klein-Mariazell. Hier soll vor Jahrhunderten auf schwarzes Kobalterz gebaut worden sein.

√ Lilienfeld. In den Tafeln,  $\frac{3}{4}$  Stunden von Lilienfeld, war eine Grube oder eigentlich zwei Stollen auf Eisenerz im Betriebe.

√ Mauerbach. Dasselbst soll man im vorigen Jahrhunderte auf Blei gebaut haben.

√ Otterthal. Hier baute 1589 eine Gesellschaft auf Gold und Silber, jedoch mit Verlust. Der Bergbau wurde 1760 vom Kammerrath Unterholzer nochmals begonnen; er baute im Kirchgraben, am Pfaffen und in der Fröschnitz.

Pitten. Beim Harrethof, einem kleinem Gute gegen Frohstorf zu, wurde im vorigen Jahrhunderte im sogenannten Karlstollen auf Eisen gebaut. Am Schlossberge ward mittels fünf Stollen der Eisenbergbau betrieben; der Centner lieferte sechs Pfund Eisen.

Payerbach. 1546 erhielt der Forstknecht Hans Zwettler die Bewilligung, in der Gegend gegen das Geschaide zu, auf Gold zu bauen.

Piestingthal. 1560 hatten Hans Zwettler und Thomas Kohlberger die Erlaubniss erhalten, am Otterberge ein 30% Eisen lieferndes Erz bauen zu dürfen.

Reichenau. Seinerzeit hatte das Stift Neuberg Eisengruben zu Grillenberg und Schendlegg. Im 16. Jahrhunderte wurde Dreien die Erlaubniss ertheilt, eine von ihnen erfundene Grube auf Kupfer zu bauen.

Schönfelden, oberhalb Weitra. 1568 ward dem Martin Pölzel erlaubt auf Eisen zu bauen.

Schönbüchel. Schon im vorigen Jahrhunderte war ein Graphitbergwerk an einem an der Donau gelegenen Hügel in Bau.

√ Genzleiten nächst Sebenstein. 1628 wurde daselbst von dem Hofhandelsmann Conrad Richthammer und von dem Bergmanne Mathes Schrampfen auf Gold und Silb-r gebaut.

√ Stixenstein. 1614 erhielt Freier v. Hoyos die Erlaubniss, auf einen Eisenerzanbruch zu bauen, welchen 3 Jahre später Bartolomäus Dissara wieder geöffnet hat.

Steinbach bei Mauerbach. 1661 begann Georg Ehrenreich auf Gold und Silber zu bauen.

√ Türnitz. Im Schwarzen Berge ward im vorigen Jahrhunderte ein Bleibergwerk eröffnet. Das Erz hält 60—70 Pfund Blei und  $\frac{1}{4}$  Loth Silber auf den Centner. Das Bleierzlager befindet sich in den höheren Lagen des Berges; am Gipfel beisst das Erz aus.

√ Weissenburg. Im Gebiete dieser Herrschaft befand sich seit 1623 ein Bleibergwerk, welches wiederholt verlassen und wieder aufgenommen wurde. Die Oertlichkeit war die sogenannte Brandeben am Fuchsriegel,  $\frac{1}{2}$  Meile von Schwarzenbach.

√ Wechsel. 1531 erhielten Joachim Marschallch und seine Mitgewerken die Erlaubniss, nächst Neunkirchen auf des Klosters Formbach Gründen zwischen Tann und Hofen, zum Kobel genannt, ein Waschwerk und eine Grube auf Gold unter dem Namen „Unsere liebe Frau und St. Johann“ zu bauen.

## Notizen.

**Eisenverbrauch in den Vereinigten Staaten Nordamerika's.** Nach Herrn Swank's Publicationen war die Erzeugung in den Vereinigten Staaten:

	Gross-Tons*)	Werth in Dollars
1884 . . .	487 820	1 133 678
1883 . . .	490 875	1 207 991

Die Erzeugung im Jahre 1884 vertheilte sich auf die folgenden Erzdistricte:

	Gross-Tons
Oberer See (Michigan und Wisconsin) . . . . .	2 455 924
Vermilion Seegruben Minnesotas . . . . .	62 124
Missouri . . . . .	233 225
Cornwall, Pennsylvanien . . . . .	412 320
Chateaugay-Gruben, nahe dem Champlain-See . . .	214 394
Andere Gruben beim Champlain-See (einschliesslich Port Henry- und Crown Point-Grube) . . . . .	200 500
Neu-Jersey . . . . .	393 710
Salisbury District (Connecticut) . . . . .	25 000
Hudson River-Gesellschaft (New-York) . . . . .	90 000
	<hr/> 4 177 197

Der Rest entfällt auf kleinere Erzgebiete. Im Fiscaljahre 1883/4 betrug der Erzimport ca. 11% der heimischen Erzeugung, und zwar 553 806 Gross-Tons im Werthe von 1 317 546 Doll. Hieran betheiligten sich vorwiegend folgende Staaten:

	Gross-Tons	Werth i. Dollars
Spanien . . . . .	374 943	829 423
Italien . . . . .	57 664	154 857
Algerien . . . . .	56 448	109 920
Asiat. Türkei . . . . .	4 875	76 601
Canada . . . . .	29 125	71 900

Ueberdies wurden Erze von England, Griechenland, Frankreich und Portugal bezogen. (Nach Eng. a. Ming., Jahrgang XXXIX, 419.)

\*) 1 Gross-Ton = 10,5,94kg.