

Leur face supérieure est aplatie; l'inférieur un peu arrondi et présente de fortes cannelures. Le front, un peu bombé dans sa longueur, est large entre ces proéminences; il se rétrécit beaucoup entre les orbites.

Il-y-a en arrière une surface lisse qui dépasse les cornes et qui appartient au pariétal. Elle forme un angle droit avec l'occiput proprement dit, et elle est limitée sur les côtes par les fosses temporales.“

Leider ist dies Alles was Duvernoy über den Rest von Algier sagen konnte, da der Gesichtstheil ganz fehlte. Doch wird es, vergleicht man das wenige Gesagte mit der oben gegebenen Beschreibung, in hohem Grade wahrscheinlich, dass wir es in unserem Falle mit einem Reste zu thun haben, der dem *Bub. antiquus Duv.* sehr nahe steht, wo nicht mit ihm ident ist.

Schliesslich muss bemerkt werden, dass der *Bub. antiquus Duv.* wohl nichts mit jenen Resten gemein hat, die Prof. Rüttimeyer unter derselben Bezeichnung in seiner Monografie (p. 39, II. Abth.) angeführt; wenigstens gibt Prof. Rüttimeyer nirgends eine Andeutung darüber, ob er die unter *Bub. antiquus* begriffenen Skelettheile in irgend welche Beziehung gebracht haben will zu dem von Duvernoy beschriebenen Schädelstücke.

Vorträge.

E. Döll. Markasit nach Sternbergit von Joachimsthal, Pyrit nach Rädelerz von Kapnik.

Durch die Liberalität des Herrn Baron J. v. Schröckinger erhielt der Vortragende ein Stück Markasit von Joachimsthal, welches eine Gangaufüllung von 2 Centimeter Mächtigkeit vorstellt. Der Markasit ist blätterig, in Drusenräumen erscheinen fächerförmige Gruppen und einzelne tafelförmige Krystalle, welche dem Sternbergit angehört haben, wie die sehr charakteristischen Gruppen und Einzelkrystalle deutlich erkennen lassen. An den letzteren ist die Streifung parallel der Makrodiagonale, wie selbe Haidinger beim Sternbergit angibt, wohl erhalten. Ueberzogen sind diese Krystalle und Gruppen an manchen Stellen durch sehr dünne Häute von Argentit, der sich auch hier und da in etwas grösserer Menge von moosartiger Beschaffenheit aufgelagert hat.

Von Kapnik sind es kleine Rädelerze, die vom Pyrit vollständig überdrust werden. Es bildet jedoch der Pyrit keineswegs einen blossen Ueberzug, sondern im Innern ist bereits der Bournonit ausgehöhlt, während die Pyritbildung nach innen fortschreitet, so dass hier eine beginnende Verdrängung des Bournonits durch Pyrit vorliegt.

D. Stur. Vorlage der Uebersichtskarte des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers. (Im Massstabe 1:14'400 zusammengestellt von Heinrich Jahns, freiherrl. v. Rothschild'schen Markscheider, gezeichnet von Witasek, Official d. a. pr. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, lithographirt in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, auf

Kosten der freiherrl. v. Rothschild'schen Eisenwerksdirection in Witkowitz in 8 Blättern, im Ganzen 68 Cm. hoch und 20 Cm. breit. April 1876.)

Anlässlich der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873 hatte die freiherrlich v. Rothschild'sche Eisenwerksdirection in Witkowitz, eine vom freiherrlich v. Rothschild'schen Markscheider Herrn Heinrich Jahns zusammengestellte Uebersichtskarte des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers ausgestellt, welche sich einer allgemeinen Anerkennung erfreute. Es wurde von Fachmännern vielfach der Wunsch geäußert, diese ausgezeichnete Karte möge behufs weiterer Verbreitung und leichter Benützung in Druck gelegt werden, welchem Wunsche die genannte Direction in lobenswerther Weise nachgekommen ist, indem sie dieses Werk in halber Originalgrösse im Wege der Lithographie vervielfältigen liess. Der Druck der Karte ist soeben fertig geworden und die genannte Direction hat in dankenswerthester Weise mit der Einsendung und Schenkung eines Exemplars an unsere Anstalt, die Kartensammlung unserer Bibliothek, um ein kostbares Kartenwerk bereichert. Es ist meine Aufgabe, im Namen unserer Anstalt, der genannten hochgeehrten Direction unsern lebhaftesten Dank für das prächtige Geschenk öffentlich auszudrücken. Ich bin ferner dessen gewiss, dass ich nicht nur mit den Beamten des Reviers, sondern auch mit sämmtlichen Bergmännern und Geologen Oesterreichs mich in voller Uebereinstimmung befinde, wenn ich dem verdienstvollen Darsteller des prächtigen Bildes eines unserer werthvollsten Kohlenreviere, Herrn Jahns, unser aller allerbesten Dank ausdrücke, für die hier vorliegende nachahmungswürdige Arbeit. Ich selbst bin Herrn Jahns zu einem besonderen Danke noch überdiess verpflichtet, da er die Güte hatte, für meine im Erscheinen begriffene Culmflora- der Ostrauer und Waldenburger-Schichten eine Reduction dieser Karte im Massstabe 1 : 36000 zu construiren, welche, wenn auch ein viel kleineres, aber umso übersichtlicheres Bild dieses Kohlenrevieres darstellt, von welchem ich mir gleichzeitig erlaube, den ersten Abdruck des schwarzen Steines vorzulegen.

Die Ansicht eines solchen prächtigen Bildes unseres reichsten Kohlenreviers fordert den Geologen zu Betrachtungen auf über die geologischen Verhältnisse, unter welchen der, so viele riesige Unternehmungen veranlassende Brennstoff hier auftritt. Erst kürzlich, in der Sitzung vom 4. Februar 1868, hat Bergrath Foetterle ¹⁾ diese Verhältnisse nach dem damaligen Standpunkte besprochen. Seitdem sind in der Erkenntniss dieser Verhältnisse einige sehr wesentliche Schritte nach vorwärts gemacht worden, so dass ich nicht zu fürchten habe, Sie meine Herren mit schon genügend bekannten Thatsachen zu ermüden.

Der erste Anblick der Karte bemerkt vorerst, dass die jetzt schon nutztragenden Unternehmungen auf einem kleinen Streifen concentrirt sind, der von Petrkowitz nach Hruschau östlich, von da in südöstlicher Richtung gegen Mähr.-Ostrau S-förmig gebogen, weiter

¹⁾ Verhandl. d. k. k. geol. R.-A., 1868, p. 51.

über Michalkowitz, Peterswald, Orlau, Dombrau östlich, endlich gegen Karwin südöstlich fortzieht, und welcher Streifen kaum mehr als den vierten Theil des von der Karte selbst umfassten Raumes einnimmt. Während innerhalb dieses Streifens die Schächte der Unternehmungen dicht gedrängt aneinander gereiht folgen, wird ausserhalb des erwähnten Streifens die Nachweisung des Vorkommens abbauwürdiger Flötze und der Steinkohlenformation überhaupt nur sehr schwer und sehr theilweise gelingen. Denn sowohl nördlich als südlich von dem erwähnten nutzbar gemachten Streifen folgt eine ausserordentlich mächtige sogenannte „Auflagerung“ tertiärer und diluvialer Gebilde über den Steinkohle führenden Schichten.

So hat man im Norden des Nutzstreifens bei Herzmanitz bis 117 Klfr. tief, bei Poremba und Orlau bis 120, 150 und 188 Klfr. gebohrt und hat in diesen colossalen Tiefen fast nur einem Gebilde, der sogenannten Tegelaufflagerung begegnet, und nur noch tiefer stellenweise das Grundgebirge erreicht. Im Süden des Streifens verhält es sich genau so, denn auch hier hat man, wie bei Lazy, 106 Klfr., bei Peterwald an 100 Klfr. mächtig den Tegel gefunden.

Diese Thatsachen lehren, dass der erwähnte nutzbar gemachte Streifen des Kohlengebirges einem unterirdischen Gebirgsrücken entspricht, dessen höchste Partien sogar das Tagterrain des Mähr.-Ostrauer Reviers erreichen, z. B. am linken Ufer der Oder bei Koblau, am Jaklovec, bei Orlau und Dombrau, dessen übrige Masse relativ so hoch gehoben ist, dass dieselbe unter der darauf ruhenden Auflagerung mit verhältnissmässig geringeren Schächten untersucht werden kann.

Herr Jahns ist eben im Begriffe, alle bezüglich sehr reichlichen Daten zusammenzustellen, aus welchen sich die Plastik des unterirdischen Terrains des Steinkohlengebirgszuges reconstruiren und darstellen lässt. Es wird diess gewiss abermals eine werthvolle Darstellung sein, die das Bild über das Mähr.-Ostrauer Steinkohlengebirge wesentlich zu vervollständigen im Stande sein wird.

Diese eigenthümlichen, unterirdischen Terrainsverhältnisse des Mähr.-Ostrauer Steinkohlengebirges erschweren die Studien und Untersuchungen über die Fortsetzung desselben, insbesondere nach Süden hin, ausserordentlich. Während man einerseits zu vermuthen das Recht hat, dass das Ostrauer Revier eine Fortsetzung des oberschlesischen Kohlenbeckens gegen Süden bildet, während man ferner in den Vorkommnissen des Kohlenkalks in der Gegend westlich bei Krakau die Ostbegränzung dieses Beckens suchen darf, ist in südlicher Richtung bis an die krystallinischen Massive der Karpathen kein Vorkommen älterer Gesteine bekannt, welches auf die Feststellung der südlichen Grenze des Beckenrandes hätte Einfluss üben können. Nur der Westrand des Beckens ist im Gebiete der vorliegenden Karte gegeben. Dieser Westrand fällt mit der Ostgrenze des mährisch-schlesischen Culm-Dachschiefers von Weisskirchen in Mähren, über Fulnek, Königsberg, bis Hultschin in Preussisch-Schlesien zusammen. Das Westende des nutzbaren Streifens des Ostrauer Steinkohlengebirges bei Petrkowitz reicht bis an diesen Ostrand des Culm-Dachschiefers

von Bobrovnik ¹⁾ und es ist dadurch ausser allem Zweifel gestellt, dass das, die zahlreichen Flötze dieses Reviers führende Steinkohlengebirge jünger sei als der mährisch-schlesische Culm-Dachschiefer.

Die oben erwähnten unterirdischen Terrainsverhältnisse des nutzbar gemachten Streifens des Kohlengebirges erschweren jedoch nicht nur die Forschungen nach dessen Abgrenzungen, sondern insbesondere auch die Studien über die Gliederung dieses Steinkohlengebirges.

Es hat bis jetzt der erste und wichtigste Behelf zu derlei Studien gefehlt, nämlich ein Durchschnitt, welcher sämmtliche überaus zahlreiche vorliegende einschlägige und Aufklärung gebende Daten in continüirlicher Verbindung mit einander dargestellt hätte. Sehr werthvolle Durchschnitte über einzelne Reviere, bergmännisch und geologisch von grosser Wichtigkeit, wurden wiederholt schon angefertigt und publicirt. Zu einem continüirlichen Durchschnitte, der den Bau des langen nutzbaren Streifens darstellen würde, haben bis in die neueste Zeit die nöthigen Daten gefehlt. Erst im letzten Jahre hat die Eröffnung einiger neuen Baue, so z. B. des Sofien-Schachtes bei Orlau und zwei Bohrlöcher daselbst, und die erzielte grössere Ausdehnung, sorgfältigere Untersuchung der älteren Baue, die vorhanden gewesen Lücken so weit und glücklich ausgefüllt, dass nun eine erste Zusammenstellung eines solchen Durchschnittes möglich geworden ist.

Herr Markscheider Heinrich J a h n s ist es, der auf meine Bitten eine solche mühsame Arbeit zu unternehmen sich nicht gescheut hat. Er ist eben damit beschäftigt, einen solchen Generaldurchschnitt des Ostrau-Karwiner Reviers für meine erwähnte Publication zu construiren und sein Werk zu vervollständigen mit einem Profile, das die Reihenfolge und Mächtigkeit sämmtlicher Flötze und Zwischenmittel des ganzen Reviers ausführlich behandeln wird.

Da ich heute noch nicht in der Lage bin diesen Durchschnitt vorzulegen, erlaube ich mir eine Skizze eines solchen Durchschnittes hier mitzutheilen, die ein flüchtiges Bild von dem zu Liefernden geben dürfte, und ausreicht, die Gliederung des Ostrauer kohlenführenden Gebirges in grossen Zügen anzudeuten.

Dieser Durchschnitt macht es als höchst wahrscheinlich, dass der ofterwähnte nutzbare Streifen des Ostrauer Kohlengebirges von Petrkowitz bis nach Orlau hin einen, abgesehen von localen Störungen, im grossen Ganzen regelmässig muldigen Bau besitzt, und dass derselbe eigentlich einen circa 1500—2000 Klfr. breiten Ausschnitt aus einer grossen Steinkohlenmulde darstellt, welcher entweder durch eine Massenerhebung in die ihm eigene Lage gebracht, oder durch tief eingreifende Auswaschungen von den übrigen Theilen der Mulde isolirt wurde.

Der westliche Theil von Petrkowitz bis zum Hermenegildeschacht bei M. Ostrau ist folgend gegliedert.

Unmittelbar über dem Culm-Dachschiefer bei Bobrovnik ist mittelst des Reicheflötz-Erbstollens, die älteste Partie von circa

¹⁾ Siehe Rümer's geognostische Karte von Oberschlesien und dessen Geologie von Oberschlesien, p. 46.

28, mehr oder minder abbauwürdiger Flötze und unzähliger Schmitze aufgeschlossen. Die betreffenden Schichten sind sehr stark gestört, und die Flötze vorherrschend in stark aufgerichteter Lage angefahren worden.

Oestlich davon hat der Anselm-Schacht eine zweite Partie an circa 29 Flötzen aufgeschlossen, die ebenfalls bei gestörter Lagerung meist sehr steil aufgerichtet sind.

Erst in neuerer Zeit ist es festgestellt worden, dass die durch den Franz-Schacht bei Přivoz abgebaute Gruppe von circa 10 Flötzen, zwischen die eben erwähnte und die nächst höhere Hruschauer Flötzgruppe, enthaltend 13 mehr oder minder brauchbare Flötze, die vom Hubert-Schacht und Albert-Schacht abgebaut werden, hineinfallen. Auch diese beiden letzterwähnten Flötzgruppen zeigen noch eine sehr gestörte Lagerung, indem die Flötze selbst sattelförmig gebogen erscheinen.

Die von den beiden ebengenannten Schächten abgebauten Hruschauer Flötze sind durch eine bedeutendere, bisher unbekannte Partie des Gebirges getrennt von den hangenderen Flötzen, die der Kunstschacht auf der Anhöhe östlich bei Hruschau aufgeschlossen hat. Dieses Gebirge wird mittelst des jüngsten Ida-Schachtes eben untersucht. Die bisher bekannt gewordenen Resultate des Idaschachtes haben die älteren Erwartungen nicht im vollen Wortlaute bestätigt, doch sind die Untersuchungen noch unbeeendet und im vollen Zuge.

Die vom Kunstschachte bei Hruschau an über den Heinrich-Schacht Nr. X, bis zu dem Hermenegilde-Schacht folgende Schichtenreihe, ist viel regelmässiger muldig gelagert, als der liegendere bisher betrachtete Theil. Der Kunstschacht bei Hruschau baut drei Flötze ab; im Heinrich-Schachte sind 15 Flötze aufgeschlossen, und im hangenden der letzteren bis zum Hermenegilde-Schacht hin, folgen die durch den Jaklovec-Erbstollen aufgeschlossene, circa 40 abbauwürdige Flötze vom Leopoldflötze herauf bis zum Maiflötz, unter welchen das bekannte Ostrauer mächtige Flötz den grössten Reichthum an Kohle führt.

Es ist gewiss ein sehr glücklicher Umstand für den namhaften Kohlenreichthum des Reviere, dass gerade von diesem reichsten Flötz-complexe, der nutzbare Streifen des Kohlengebirges, fast die gesammte Mulde umfasst, deren Mittelpunkt so ziemlich der Hermenegilde-Schacht bildet.

Im östlichen Theile des Streifens vom Hermenegilde-Schacht bis Michalkowitz sind die einzelnen Flötze des östlichen Muldenflügels vom Maiflötze hinab bis zum Leopoldflötze mit genügender Genauigkeit wieder erkannt und nachgewiesen.

Vom Michael-Schacht in Michalkowitz östlich, sind die Aufschlüsse noch ziemlich unzureichend, doch auch schon soweit gediehen, dass Conjecturen möglich geworden sind. Ein glücklicher Umstand liess nämlich, im Liegenden der Flötze des Reicheflötz-Erbstollens, in diesen Flötzen, ferner in den Steinbrüchen an der Oder bei Koblau, dann im Franz-Schacht bei Přivoz, in ausgiebigster Weise aber im Ida-Schachte bei Hruschau, also in der tieferen Flötzreihe im Liegenden des Kunstschachtes bei Hruschau, an mehreren Stellen die

bekannte oberschlesische, jüngere marine Carbon-Fauna in neuester Zeit zu entdecken,¹⁾ die den höheren Flötzen vom Heinrich-Schacht angefangen aufwärts bisher fehlt. Es hat allerdings vor Jahren schon Herr Schlehan Anthracomyen im Uraniaflötze bei Witkowitz, also in der unmittelbaren Nähe des Ostrauer mächtigen Flötzes gefunden. Doch tritt hier eine grosse Art, die *Anthracomya Schlehani* auf, in deren Gesellschaft alle die zahlreichen Arten der tieferen und liegenderen Fundorte fehlen.

Dieselbe jüngere marine Carbonfauna habe ich nun zu meiner grossen Freude, im vorigen Herbste, sowohl am Eugen-Schacht, im Hangenden des Peterswalder mächtigen Flötzes, und an den Flötzen des Sofien-Schachtes bei Orlau, als auch noch an einem Gesteinstücke, welches aus dem 2. Bohrloche der Innerberger Hauptgewerkschaft bei Orlau heraufbefördert wurde, nachweisen und daraus schliessen können, dass die bei Peterswald und westlich bei Orlau aufgeschlossenen und erbohrten Flötze, den, vom Ida-Schacht bei Hruschau westlich liegenden, liegenderen Flötzen entsprechen, somit nicht nur die hangendere, sondern auch die liegendere Flötzgruppe des Reviers muldig gelagert sei.

Den Abschluss der Ostrauer Mulde gegen Osten bilden sehr merkwürdige, bisher in dem Reviere unbekannt gewesene Gesteine, die im Bohrloch I der genannten Unternehmung in einer Tiefe von 188 Klfr. erreicht wurden, in Form von rothem Porphyry, und rothen kieselsäurereichen, jaspisartigen Tuffen, die bis zu einer Tiefe von 220 Klfr. anstehend gefunden wurden.

Oestlich von diesem tiefverborgenen Porphyrtuffe, und östlich von Orlau bis nach Karwin hin folgen ganz neue im Osten des Reviers nicht wahrgenommene Verhältnisse. Das sogenannte Mächtige Flötz von Orlau, welches im Georg- und Mühsam-Schacht in steilstehenden Partien auftritt, legt sich gegen Osten sehr flach, und spaltet sich in zwei Flötze, welche unter der Bezeichnung Karwiner Flötze Nr. 7 und 8 in flacher, allerdings wechselvoller und buchtig ausgeschweifeter Lagerung bis Karwin den werthvollsten Bestandtheil der Orlau-Karwiner-Separatmulde bilden. Ueber diesen beiden Flötzen folgen noch die Karwiner Flötze 6—2, im Liegenden desselben wurden noch die Karwiner Flötze 9—16 erschürft und erbohrt.

In dieser Ostrau-Karwiner, stellenweise wenigstens bis 16 Flötze enthaltenden Separat-Mulde sind die Flötze von andern Gesteinsarten und von ganz andern Petrefacten begleitet. Was an Pflanzenresten hier sehr häufig ist, fehlt total im engeren Ostrauer Reviere, und entspricht ganz genau den Versteinerungen der Schatzlarer Schichten, wie ich das früher schon zu erörtern Gelegenheit fand.

Der letzte Theil des nutzbaren Streifens des Ostrauer Steinkohlenreviers, südlich bei Karwin gelegen, im Besitze Seiner k. Hoheit des Herrn Erzherzog Albrecht, bietet abermals wenigstens theilweise neue und eigenthümliche Verhältnisse. Während die obersten Flötze daselbst noch dieselbe Flora wie die Orlau-Karwiner führen, folgen in's Liegende kurz untereinander sehr mächtige und zahlreiche Flötze

¹⁾ Verhandl. d. k. k. geolog. Reichs-Anst. 1875, pag. 133.

fast in derselben Reihe, wie die in der Umgegend des Ostrauer mächtigen Flötzes. Leider liegen mir von da nur äusserst wenige spärliche Daten vor, als dass ich es wagen dürfte, darüber Bestimmteres mitzutheilen.

Aus dieser Auseinandersetzung folgt, dass die Flötze des nutzbaren Streifens des Ostrau-Karwiner Reviers zwei Mulden von verschiedenem geologischen Alter angehören.

Die westlichere grössere Mulde von Petrkowitz über Ostrau bis Orlau ist erfüllt mit Ablagerung der Ostrauer-Schichten, welche die oberschlesische jüngere marine Carbonfauna führen, die hier neben einer echten Culmflora auftritt. Die östlichere Orlau-Karwiner Mulde ist mit der Ablagerung der Schatzlarer-Schichten erfüllt und führen die betreffenden Gesteine eine Flora, die von der Culmflora wesentlich verschieden ist und gewöhnlich als die Flora des productiven Steinkohlengebirges bezeichnet wird.

Die südlich von Karwin aufgeschlossenen Flötze müssen vorläufig noch ihrem Alter nach in Ermanglung ausreichender Daten unbestimmt bleiben.

Dr. C. Doelter. Das Porphyrterrain im Fleimserthale.

Der Vortragende legt die geologische Karte des Porphyrterrains des Fleimserthales vor, welches sich von Valfioriana bis zum Pellegrinothal einerseits, vom Schwarzhorn bis zum Kamm des Lagorai-thales andererseits erstreckt.

Der Vortragende bespricht zuerst die verschiedenen Ansichten, welche über die Tektonik der Porphyrmasse von Botzen ausgesprochen worden sind, und neigt sich zur Ansicht, dass dieselbe aus einer grossen Anzahl von Strömen, die aus verschiedenen Eruptionspunkten zu Tage getreten sind, besteht. Die Auffindung letzterer, sowie die Unterscheidung jener, hat sich der Vortragende zum Ziele aufgestellt, welches allerdings erst nach längerer Arbeit und Zeit erreicht werden kann. Was das bis jetzt von ihm aufgenommene Terrain anbelangt, so konnte in demselben eine Decke von quarzfreiem Orthoklasporphyr bei Cavalese, Masi und im Lagorai-thal ausgeschieden werden, die die Porphyrmassen des Schwarzhornes und des Lagorai trennt.

Jene beiden letzteren Porphyrmassen sind petrographisch von einander verschieden und konnten auf der Karte getrennt werden.

Ebenso konnte bei Ischiazza im Valfioriana ein feinkörniger, quarzreicher Porphyr ausgeschieden werden; und endlich der plagioklasreiche Quarzporphyr (Quarzporphyrit) des Mte. Bocche, welchen der Vortragende als einen der jüngsten Quarzporphyre bezeichnet.

Der an grossen Orthoklaskrystallen reiche Porphyr aus dem Val di Madonna bei Spitz Gordené tritt gangförmig auf.¹⁾

Im Gebiete des Quarzporphyrs treten hie und da Sedimentschichten auf, namentlich die Grödner Sandsteine, und bei Cavalese, Caranno die untersten Triasschichten (Bellerophonkalke), welche letzteren Gypseinlagerungen enthalten. Dieselben sind nicht ganz unbe-

¹⁾ S. C. Doelter, mineral. Mitth., p. 1