

Berg- und Hüttenwesen.

Redaction:

Hans Höfer,

o. ö. Professor der k. k. Bergakademie in Leoben.

C. v. Ernst,

k. k. Oberbergrath, Bergwerksprod.-Verschl.-Director in Wien.

Unter besonderer Mitwirkung der Herren: Dr. Moriz Caspaar, Oberingenieur der österr. alpinen Montangesellschaft in Wien, Eduard Donath, o. ö. Professor an der technischen Hochschule in Brünn, Joseph von Ehrenwerth, k. k. a. o. Bergakademie-Professor in Leoben, Dr. Ludwig Haberer, k. k. Oberbergrath im Ackerbau-Ministerium, Julius Ritter von Hauer, k. k. Oberbergrath und d. Z. Director der k. k. Bergakademie in Leoben, Joseph Hrabák, k. k. Oberbergrath und Professor der k. k. Bergakademie in Pöfgram, Adalbert Káš, k. k. a. o. Professor der k. k. Bergakademie in Pöfgram, Franz Kupelwieser, k. k. Oberbergrath und o. ö. Professor der Bergakademie in Leoben, Johann Mayer, k. k. Bergrath und Ober-Inspector der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Franz Pošepný, k. k. Bergrath und emer. Bergakademie-Professor in Wien, Franz Rochelt, k. k. Oberbergrath, o. ö. Professor der k. k. Bergakademie in Leoben und Friedrich Toldt, Hütteningenieur der österr. alpinen Montangesellschaft in Kapfenberg.

Verlag der Manz'schen k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien, Kohlmarkt 20.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen bis zwei Bogen stark und mit jährlich mindestens zwanzig artistischen Beilagen. Pränumerationspreis jährlich mit franco Postversendung für Oesterreich-Ungarn 12 fl. ö. W., halbjährig 6 fl., für Deutschland 24 Mark, resp. 12 Mark. — Reclamationen, wenn unversiegelt, portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT: Die neuesten geognostischen Aufschlüsse im Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviere. — Gasgehalt der Kohle. — Statistik der oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke für das Jahr 1893. — Metall- und Kohlenmarkt im Monate Mai 1894. — Notizen. — Literatur. — Ankündigungen.

Die neuesten geognostischen Aufschlüsse im Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviere.¹⁾

Von k. k. Bergrath **Wilhelm Jičinský.**

(Hierzu Taf. XI.)

Seit meinen zwei letzten Publicationen aus den Jahren 1877 und 1880, über den Zusammenhang der Steinkohlenformationen von Preussisch- und Oesterreichisch-Schlesien, und über den Zusammenhang der einzelnen Flözgruppen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers, welche beiden Publicationen in der Monographie unseres Reviers vom Jahre 1883 nach den damals bekannten Daten noch eine Erweiterung erfahren haben, wurden bis zum heutigen Tage durch Bohrungen, Schachtarbeiten, Querschlags- und Streckenbetrieb abermals neue Aufschlüsse in unserem Reviere erzielt. Ich habe dieselben mit Genehmigung der betreffenden Bergdirectionen zusammengestellt und gebe hier die Resultate dieser Aufschlüsse mit Berufung auf meine frühere Publication und unter Anschluss an dieselbe bekannt, wobei ich mit dem nördlichsten Aufschlusse, und zwar jenseits im preussischen Gebiete beginne, um in der Reihenfolge gegen Süden nach Osten unseres Reviers fortzubreiten.

Um die Auffindung und Notirung der betreffenden Aufschluss- und Fundstellen zu erleichtern, nenne ich, wo es noch nicht bekannt ist, bei jeder derselben den Streichungssinus (St. S.) und Cosinus (St. C.) mit Bezug auf das, auf unserer neuesten Revierkarte gezeichnete Netz, dessen Nullpunkt, wie bekannt, sich in der Gemeinde Polnisch-Ostrau, nördlich von Zamost, inmitten

der Freiherr von Rothschild'schen Jaklowetzer Colonie befindet, und bezeichne wo möglich auch die Höhen- oder Tiefenlage gegenüber dem Jaklowetzer Erbstollen mit (N.) als Niveau.

1. Freiherr Nathaniel von Rothschild liess im Sommer des Jahres 1892 in der Nähe seines Jägerhauses an der von Petrkowitz nach Schillersdorf führenden Strasse noch vor dem Schillersdorfer Parke, St. S. — 1450 m, St. C. + 6190 m, N. + 8,5 m, ein Bohrloch niederstossen, welches mit einer Teufe von 422 m das Kohlengebirge noch nicht erreichte und nur tertiäre Schichten, als 0,5 m Dammerde, 7,0 m Löss, 94,5 m Thon und Letten, dann abermals Thon, blaugrau wechsellagend mit vielen grünlichen und grauen Sandsteinlagern von 0,2 m bis 0,6 m Mächtigkeit, durchfuhr, und dann aufgelassen wurde, ohne dass die Bohrung an einer anderen Stelle wieder aufgenommen worden wäre.

Wir haben es hier mit jener gewaltigen Auswäsung des Kohlengebirges zu thun, welche gleich nordöstlich von Hruschau beginnt, einestheils gegen Ratibor, anderentheils längs der Nordbahntrasse östlich gegen Jastrzemb sich hinzieht.

2. Im Preussisch-Elgother Walde, westlich von Petrkowitz, ist in dem schon wohl bekannten Terrain im Jahre 1892 ein Versuchsschacht auf 100 m Tiefe abgeteuft worden, um weitere Aufschlüsse für eine neue Schachtanlage zu erhalten. (Taf. XI, Fig. 1.)

¹⁾ Vorgetragen im Ostrauer berg- und hüttenmännischen Vereine.

Dieser Versuchsschacht liegt in einem kleinen Seitenthale der Oder, St. S. — 4242 m, St. C. + 2264 m, etwa N. + 19 m hoch ober dem Jaklowetzer Erbstollen, und obwohl in unmittelbarer Nähe des Aufschlagspunktes das Kohlengebirge zu Tage ansteht, so wurden doch mit diesem Schachte, nach 2 m Dammerde und Gerölle, 25 m im festen Tegel durchfahren: es ist daher das benannte Seitenthal mit tertiären Gebilden ausgefüllt und entspricht jener Auswaschung im Kohlengebirge, die, hier beginnend, sich westlich vom Ignaz-Schacht hinzieht, um bei Neudorf in das grosse Auswaschungsthal der Oder zu münden, welches seinen Beginn (Passhöhe) in Hruschau hat und sich mit immer zunehmender Teufe über Oesterreichisch-Ellgoth gegen Neudorf und Zabřeh hinzieht.

Mit 27 m erreichte der Versuchsschacht das Kohlengebirge und verquerte tiefer einige Flötze, darunter das 1 bis 2 m starke Flötz Rothschild in 100 m Teufe, während der in dieser Teufe angesetzte westliche Querschlag noch nach einer Auffahrung von

76 m	das	105 cm	starke	Neuhof,
92 "	"	110 "	"	schwarze Braut,
118 "	"	70 "	"	Fanny,
133 "	"	50 "	"	Friederike

erreichte, welche Flötze aus dem Profile des Reichenflötzstollen in der Monographie bekannt sein dürften. Alle diese Flötze, in der oberen Teufe mehrfach gebogen, haben im Querschlag selbst ein östliches Einfallen von 35 bis 52°; der 120 m lange östliche Querschlag daselbst erreichte vier unbenannte Flötze von 30 cm bis 70 cm Stärke.

3. Der in unserer Revierkarte bereits eingetragene Ignaz-Schacht des Herrn Vlad. Vondráček (Taf. XI, Fig. 2) liegt etwa in gleichem Niveau mit dem Jaklowetzer Erbstollen und hat 3½ m Dammerde und Löss, 15 m Schotter und Sand und 77 m Tegel durchfahren, worauf ohne Vorhandensein von tertiären Sanden sogleich das Kohlengebirge mit 60 bis 75° westlich einfallenden Schichten auftrat. Ein daselbst in 126 m angelegter beiderseitiger Querschlag hat westlich in 156 m und östlich in 39 m das Kohlengebirge verlassen, daher beiderseits den trockenen Tegel wieder angefahren, nachdem zuvor östlich drei und westlich mehrere Flötze von 15 bis 125 cm Stärke verquert wurden, darunter acht abbauwürdige.

Obwohl die Identität dieser Flötze mit jenen im vorbenannten Petzkowitzer Versuchsschacht und im Reihenflötzstollen in allen Details noch nicht festgestellt ist, so sind es doch unbedingt Flötze aus der VIII. Gruppe unserer Formation mit dem Reichen- und Rothschild-Flötze als Leitflötze und dürfte das mächtige Kaiser Ferdinand- und Rothschild-Flötz nicht mehr weit westlich von dem Querschlagsende im nächsten, um 100 m tieferen Horizont zu erreichen sein. Auch wird die am ersten Horizont über 700 m weit östlich getriebene Strecke im II Flötze demnächst zur Klärung des Zusammenhanges viel beitragen.

Der Ignaz Schacht ist zufällig auf einem Hügel des Kohlengebirges situirt, der inmitten der beiden sub Punkt 2 beschriebenen Auswaschungsthaler liegt und das letzte Ende eines kleinen Gebirgsauslaufes bildet.

4. Der nordwestlich vom Salomon-Schacht am II. Horizont in einer Teufe von 108 m unter dem Jaklowetzer Erbstollen getriebene Querschlag erreichte in 710 m Auffahrung die tertiäre Ueberlagerung als trockenen Tegel ohne eine tertiären Sandschicht. Diese Stelle hat ein St. S. von — 1760 m, St. C. — 835 m.

5. In der südlichen Grundstrecke des VII. Flötzes II. Horizont am Salomon-Schachte mit N. — 108 m und einem St. S. — 1775 m, St. C. — 2110 m, wurde ebenfalls etwas trockener Schotter und Tegel durchfahren; doch gelangte die Strecke wieder in's Kohlengebirge, hat demnach nur eine kleine Mulde verquert.

Den Tegel und Schotter erreichte man bei demselben Grubenbetriebe, ferner südlich im Leopold-Flötz am II., III. und IV. Horizont, 108, 140 und 178 m unter dem Jaklowetzer Erbstollen, welche Punkte nacheinander die St. S. — 2160, 2368, 2300 m und die St. C. — 1668, 2000, 2100 m führen.

6. Desselben gieng der westliche Querschlag des III. Horizontes am Tiefbauschachte in 173 m Teufe unter dem Jaklowetzer Erbstollen aus dem Kohlengebirge in den Tegel über, ohne Wasser angefahren zu haben. Dieser Stelle entspricht ein St. S. — 2237 m, St. C. — 2305 m.

7. Das südliche Streichen der Flötze Johann, Juno, Nr. XII, Nr. XI am Tiefbauschachte macht eine ziemlich scharfe Wendung gegen Osten, indem es sich an die am Zarubek bekannte Muldung der hangenderen Flötze anschliesst. In diesen Flötzen wurde durch Firstenbohrlöcher an mehreren Stellen ebenfalls das tertiäre Gebirge meist als trockener Tegel constatirt und nur an einigen wenigen Stellen kam Wasser in unbedeutender Menge zum Vorschein.

Die Aufschlussstellen des Tegels, bzw. die äussere Begrenzung des Kohlengebirges auf dem Tiefbauschachte findet man auf der Revierkarte an den Punkten

Streichsinus	Streichcosinus	Niveau
— 1307 m	— 3142 m	— 105 m
— 1221 "	— 3433 "	— 128 "
— 841 "	— 3644 "	— 151 "
— 765 "	— 3633 "	— 165 "
— 1324 "	— 3200 "	— 189 "

8. Der im Abteufen befindliche Neuschacht (Louis-schacht) bei Witkowitz hat zur Zeit erst eine Teufe von 130 m erreicht, innerhalb welcher 4,2 m Dammerde und Löss, 6,4 m Schotter und Sand und 119,4 m Tegel durchfahren wurden, letzterer leider mit sandigen, stark wasserführenden Streifen durchsetzt, die dem Abteufen mehrere Hindernisse entgegenstellen.

Es wird an dieser Stelle erst in 220 bis 240 m das Kohlengebirge erwartet.

9. Einen viel wichtigeren Aufschluss hat uns das Bohrloch Nr. I (Taf. XI, Fig. 3) geliefert, welches das Witkowitz Eisenwerk zwischen Klein- und Gross-Knučie an der dortigen Bezirksstrasse mit Diamanten bohren liess.

Dieses Bohrloch liegt etwa 8 m ober dem Jaklowetzer Erbstollen; es ist nach einem Streichungssinus von — 449 m und einem Streichungscosinus von — 4813 m auf der Uebersichtskarte eingezeichnet.

Bei einer Gesamtteufe von 934 m durchfuhr dieses Bohrloch 2,3 m Dammerde, 4,5 m Schotter und Sand, 245,9 m Tegel, der in 160 m durch eine 7,9 m starke sandige Lage unterbrochen ist, erreichte sonach in 245,9 m das Kohlengebirge selbst, worauf in 255,95 m ein 5 cm, in 259,05 m ein 7 cm Kohlenschmitz und in 272,20 m ein 50 cm Kohlenflötz folgte.

Dieses letztgenannte Flötz scheint der Repräsentant des Leopold-Flötzes zu sein, weil von da an bis auf 162,0 m, also durch 190 m eine aus Kohlenschiefer und Sandstein bestehende flötzleere Partie folgte, nach welcher dann etwa 60 Flötze und Flötzchen von 1 bis 100 cm Stärke nachfolgten, und zwar von den mächtigeren

in 481 m	eines von 100 cm,
„ 599 „	„ „ 65 „
„ 935 „	„ „ 67 „
	und 58 „ Mächtigkeit,

welche der Reihe nach muthmaasslich die Flötze Günther, Osmana und die zwei Bänke des Franziska-Flötzes darstellen. Das Streichen dieser Flötze wurde nach den erbohrten Kernen mit hora 5, das Einfallen mit 19° bis 23° nach Norden constatirt.

Auch die ober dem Franziska-Flötze bekannte zweite flötzleere Partie wurde in einer verticalen Mächtigkeit von 60 m, nämlich von 823 bis 883 m Bohrlochsteufe sichergestellt, so dass an der Identität dieser Flötze nicht gezweifelt werden kann.

10. Das Witkowitz Eisenwerk hat ein zweites Bohrloch weiter östlich eingestemmt, welches in 500 m Teufe das Kohlengebirge noch nicht erreicht hat; seine Lage ergibt sich aus dem Streichungssinus von + 1175 m und Streichungscosinus von — 4323 m. Dieses Bohrloch ist gegenwärtig eingestellt.

11. Auch auf dem Kaiser Ferdinand-Nordbahn-Jacob-Schachte sind südöstlich in neuerer Zeit einige interessante Aufschlüsse erfolgt; es ist dies vor Allem das Blosslegen der Ueberlagerung als trockener Tegel im dortigen II. Liegendflötze (Flötz Nr. XII der Monographie) am II., III., V. und VI. Horizont des Jacob-Schachtes, welche den Tiefen von 92,6, 127,9, 156,0 und 183,2 m unter dem Jaklowetzer Erbstollen entsprechen; der Streichungssinus dieser Anfahrungs-punkte beträgt der Reihe nach + 940, + 665, + 532 und + 460 m und der Streichungscosinus — 2590, — 2946, — 3109 und — 3082 m.

12. Von demselben Schachte aus wurde am siebenten Horizonte 235,5 m unter dem Jaklowetzer Erbstollen ein Querschlag gegen Südost getrieben, der von diesem Schachte aus in 466 m das Adolf-Flötz mit 100 cm Mächtigkeit und 21° nordwestlichem Einfallen erreichte; er wurde aber eingestellt, weil die östliche Demarcation mit Graf Wilczek nicht weit vorliegt und ein Aufschluss hinter der flötzleeren Partie nicht mehr gemacht werden konnte. Vordem wurde das 55 cm Hugo- und

das 60 cm Elisabeth-Flötz in 375 m und 420 m vom Jacob-Schachte aus ebenfalls normal verquert.

Die Verquerungsstelle des Adolf-Flötzes hat den Streichungssinus von + 1176 m und einen -Cosinus von — 2688 m.

13. In dem Graf Wilczek'schen Grubenfelde kennen wir in südlicher Richtung vorderhand nur einen zur näheren Aufklärung der Lagerungsverhältnisse dienenden Aufschluss, und zwar den am V. Horizont vom Johann Maria-Schachte in Hranečnik in südöstlicher Richtung getriebenen Querschlag. Dieser Querschlag erreichte nach 634 m Auffahrung von diesem Schachte aus bei einem St. S. von + 1960 m, St. C. von — 2480 m und in einer Teufe von 154 m unter dem Jaklowetzer Erbstollen die tertiäre Ueberlagerung als wasserführenden Sand an dem Punkte g (Fig. 4); er wurde deshalb eingestellt.

In diesem Querschlage wurde in 210 m jene Kluft h (Fig. 4) mit 45° südöstlichem Einfallen erreicht, welche der Bruchstelle der bekannten aufgestellten Partie einerseits am Zarubek, andererseits zwischen den Salm'schen und erzherzoglichen Bergbauen entspricht.

Gleich hinter dieser Kluft sind die Flötze Hugo, Elisabeth und Adolf, theils im Querschlag selbst, theils durch ein Gesenke in einer sanft gegen Osten ansteigenden Lagerung von 5 bis 10° in normaler Mächtigkeit aufgeschlossen worden.

Die eben erwähnte Bruchstelle selbst zeigt sich als ein Verwurf von 60 bis 70 m saiger, und da diese Flötzaufstellung am Jacob-Schachte selbst 120 m beträgt, so scheint dieselbe in ihrer gebogenen Fortsetzung zwischen Michalkowitz und Peterswald an Höhe abzunehmen; sie dürfte daher zwischen den Salm'schen und erzherzoglichen Bergbauen bei Peterswald noch weniger betragen, das heisst sich vielleicht in einen einfachen Sattel ohne Verwurf umgestalten.

14. Das Fürst Salm'sche Bohrloch, 970 m südöstlich vom Radwanitzer Meierhofe gelegen und im Jahre 1892 begonnen, erreichte in einer Teufe von 403 m eine trockene Sandschicht von 30 m Mächtigkeit, durchfuhr dann noch 112 m abermals Tegel und traf in 545 m das Kohlengebirge und damit gleich einen Kohlenschmitz an.

15. Von dem Salm'schen Bohrloch vom Jahre 1875, 540 m genau östlich von demselben Meierhofe gelegen, ist bekannt, dass dasselbe in 320 m im Tegel und in Sandschichten stecken blieb und nicht weiter fortgesetzt wurde.

Eine wesentliche Bereicherung der neuesten Gruben-aufschlüsse in unserem Reviere erfahren wir durch die beiden, in nahezu gleicher Richtung gegen einander getriebenen Querschläge, von dem Fürst Salm'schen Schachte Nr. VII, nach Stunde 7, und von dem erzherzoglichen Albrecht-Schachte in Peterswald nach Stunde 22 auslaufend, von denen der erstere 287 m, der letztere 135 m tief unter dem Jaklowetzer Erbstollen liegt (Taf. XI, Fig. 5).

16. Dieser Fürst Salm'sche Querschlag verquerte nach dem Hugo-, Elisabeth- und Adolf-Flötz, die flötz-

leere Partie mit einer querschlägigen Mächtigkeit von 906 *m* und einer auf die Schichten senkrechten Mächtigkeit von 196 *m*, und zwar anfangs bei 9°, später 20° und am Ende bei 35° Einfallen.

Vom Schacht Nr. VII aus gemessen wurden in diesem Querschlag (Fig. 5) angetroffen:

bei *a*) in 778 *m* Länge das Emma-Flötz mit 35° westlichem Einfallen;

bei *b*) in 1320 *m* Länge eine anhaltend stark gestörte Partie;

bei *c*) in 1432 *m* Länge wieder ein Flötz, jedoch schon mit ausgesprochenem östlichem Einfallen, dem viele andere Flötze von 0,2 bis 1,0 *m* Mächtigkeit und mit 30 bis 45° östlichem Einfallen nachfolgen;

bei *d*) in 1648 *m* Länge ein 0,9 *m* und bei 1726 *m* ein 1,6 *m* mächtiges Flötz von 45° östlichem Einfallen; damit erreichte der Querschlag vorläufig sein Ende.

Die hier durchfahrene flötzleere Partie unterscheidet sich insofern von der identischen am Jaklowetz, dass inmitten der ersteren zwei Flötzschmitze auftreten, die bei letzterem unbekannt sind.

17. Der in entgegengesetzter Richtung nach Nordwest getriebene Querschlag des II. Horizontes des Albrecht-Schachtes, 160 *m* tief unter dem Erbstollen, erreichte knapp beim Schachte das 1. und 2. Liegendflötz mit 86 bis 45 *cm* Mächtgk., in 146 *m* vom Schachte aus das

3. und 4. Liegendflötz mit	85 bis 80	„
in 226 <i>m</i> Unverhofft-Flötz	85	„
in 282 <i>m</i> das 5. Flötz	100	„
in 530 <i>m</i> das 6. Flötz	180	„

Tiefer ist aus Bohrfunden noch das 7. Flötz bekannt, das 180 *m* im Liegenden noch vorliegen und 95 *cm* mächtig sein soll; 32 *m* noch weiter im Liegenden soll es von einem Kohlenschmitz begleitet sein, und damit hat dieser Aufschluss sein Ende erreicht.

Von demselben Schachthorizonte nach aufwärts in's Hangende sind noch bekannt:

Das 1. Hangendflötz mit 105 <i>cm</i> Mächtigkeit,	
„ 2. „ „ 66 „ „	
„ 3. „ „ 76 „ „	
„ 4. „ „ 170 „ „	

18. Der östliche Querschlag am X. Horizonte des Michaeli-Schachtes in Michalkowitz 227 *m* tief unter dem Jaklowetz Erbstollen (Taf. XI, Fig. 6) hat ebenfalls vom Adolf-Flötz aus mit 423 *m* die flötzleere Partie, dann in weiteren 113 *m* die schwachen Flötze von Enna- bis Thea-Flötz erreicht, nach welchen Flötzen sich das Verflachen des Gebirges von West nach Ost änderte, so dass muthmaasslich in 543 *m* vom Adolf-Flötze aus das Thea-Flötz und weiter in 9 *m* das Quark-Flötz noch einmal verquert wurde, womit dieser Querschlag sein Ende erreichte.

Stellt man die Ergebnisse dieser drei Querschläge in ein Profil (Fig. 5) zusammen, so constatirt man auf den ersten Blick,

a) dass zwischen den beiden Nachbargruben Nr. VII und Albrecht ein Flötzsattel oder eine Flötzfalte sich befindet, die in dem gestörten Theile bei *b* zu suchen ist;

b) dass in Folge dessen einerseits die Flötze der Michalkowitzer und Salm'schen Kohlengruben und andererseits jene des Albrecht- und Eugen-Schachtes in Peterswald die gleichen sind;

c) dass der andere Flügel der flötzleeren Partie unterhalb des Adolf-Flötzes an der Stelle *e* des Profiles zu suchen ist, und

d) dass möglicher Weise das Flötz Nr. VII des Albrecht-Schachtes mit dem Adolf-Flötze identisch ist.

Obwohl es schwer ist, diese Identität genau nachzuweisen, so scheint es doch ausser allem Zweifel zu sein, dass wir es in Peterswald mit den Flötzen der Flötzgruppe II, also mit jenen oberhalb Adolf, zu thun haben, und dass die Flötze von Poremba, als das Liegende von Peterswald, unseren Hruschauer, bezw. Priwozer Flötzen, also der Flötzgruppe IV und V gleichzustellen sind.

Bei dieser Combination entsteht wohl unwillkürlich die Frage, wo das Johann-Flötz in der Peterswalder Specialmulde zu suchen wäre? Dieses Flötz ist in dieser Gegend deshalb nicht mehr vorhanden, weil es hier, wenn auch einmal abgelagert, weggeschwemmt wurde.

Nehmen wir die Uebersichtskarte unseres Revieres zur Hand, so können wir leicht constatiren, dass vom Mai- bis zum Enna- oder Günther-Flötze in der Ostrauer Mulde alle Flötze in der Reductionsteufe von 180 *m* unter den Erbstollen ausmulden, das heisst deren Streichungslinie in sich wiederkehrt, dass jedoch die entfernter liegenden Flötze eine solche Ausmuldung nicht mehr zulassen, dass vielmehr deren Streichungslinien in dieser Teufe zwischen Michalkowitz und Peterswald zu suchen sind und dort, wo die stehende Partie erreicht wurde, nur eine Einbuchtung zeigen, um weiter in das Peterswalder Muldenstreichen überzugehen, und dass sie somit den abermaligen Beweis liefern, dass die Porembaer Flötze der Flötzgruppe Priwoz entsprechen.

Wenn auch beim Witkowitzer Bohrloche bei Kunzendorf das Franziska-Flötz mit einem Streichen von hora 5 erbohrt wurde, so schliesst dessen Streichen nur bei einer grossen Teufe eine Mulde ein; es ist daher dieses Flötz z. B. in Peterswald nur in einer grossen Teufe vorfindlich.

Meine in der Monographie Ostrau's auf Tafel II construirte Grundform der Flötzablagerung, sowie die anderen in dieser Monographie dargelegten Reflexionen haben durch die neuesten Aufschlüsse ihre Bestätigung gefunden.

Dass die Flötze von Poremba die liegenden von Peterswald sind, bedarf wohl keines weiteren Beweises, und es folgt logisch daraus, dass alle mit irgend einem östlichen Querschlage vom Sofien-Schachte aus verquerten Flötze, Liegendflötze unserer Ostrauer Ablagerung sein müssen, und zwar fallen die bis jetzt in dieser Richtung erreichten, etwa 30 bis 35 über 15 *cm* starken Flötze der Entfernung von einander nach in die

Ostrauer Flötzgruppe IV und V, das heisst, sie sind mit den Priwozer Flötzen des Franz-Schachtes identisch, mit welchen sie auch den geringen Aschengehalt und die geringe Backfähigkeit, sowie das äussere Aussehen gemeinschaftlich besitzen, ohne dass man im Stande wäre, diese Identität Flötz für Flötz jetzt schon genau anzugeben.

19. Am Sofien-Schachte in Poremba erreichte man am III. Horizonte, 213 m tief unter dem Jaklowetzer Erbstoilen in dem vom III. Flötze aus getriebenen 461 m langen östlichen Querschläge ein 4 m mächtiges, ver- taubtes Flötz bei einem St. S. von + 9295 m und einem St. C. von + 27 m, und damit zugleich einen grossen Wasserdurchbruch, der diese Grube durch neun Monate unter Wasser setzte. Nach Gewaltigung dieser Wasser wurde daselbst ein südliches Auslenken angelegt und dasselbe Flötz 18 m südlicher wieder, jedoch diesmal in einem besseren Zustande, verquert.

Dieses Flötz erhielt den Namen Prokop (Fig. 7). hat einen Aschengehalt von nur 3 $\frac{1}{2}$ %, bakt nur wenig und hat ganz das Aussehen der Priwozer Flötze.

So wie am Franz-Schachte in Priwoz gegenwärtig die beiden Flötze Gustav und Hermenegild sich vereinigt haben und bereits durch 200 m Erstreckung ein Flötz von über 2 m Stärke in ruhiger Ablagerung darstellen, ebenso ist diese Erscheinung bei den gleichen Flötzen in Poremba möglich, wodurch ich jedoch die Identität der beiden Flötze Hermenegild und Prokop durchaus nicht behaupten will, sondern nur die Möglichkeit ausspreche, dass beim letzteren, selbst auf weite Entfernung, diese Mächtigkeit nichts Abnormes darbieten muss.

Ich bin hier mit meiner Beschreibung in einem geognostischen Terrain angelangt, das noch bis heute ein strittiges genannt werden muss, und über welches die beiderseits vom Sofien-Schachte in Poremba und vom Hauptschachte in Orlau in einer beiläufigen Teufe von 230 m unter dem Jaklowetzer Erbstoilen gegen einander getriebenen Querschläge seinerzeit nähere Aufschlüsse geben werden.

Hofrath Stur, Director der geologischen Reichsanstalt, hat auf Grund seiner hiesigen Untersuchungen aus den Jahren 1874, und in Folge der Auffindung und Vergleichung von Muscheln und anderen Petrefacten behauptet, dass wir es bei uns mit zwei räumlich wohl vereinten, doch der Zeit nach getrennten Kohlenformationen zu thun haben, welche zwischen Poremba und Orlau ihre Grenze besitzen, so dass alles Flötzvorkommen von Petrkowitz bis zum Orlauer Schlosse einer älteren, vom Georg-Schachte unter diesem Schlosse an bis nach Karwin einer jüngeren Kohlenformation angehört, was bereits in der Ostrauer Monographie hinreichende Erwähnung fand.

Aus dem kleinen, idealen Profile (Fig. 8) kann man sich dies derart vorstellen, dass die bei Poremba steil aufgerichteten Flötze bei *f f* mit ihren Schichtenköpfen an einem Kohlenmeeresufer *ik* ausgehen, innerhalb dessen sich die jüngeren Flötze *l* discordant an-

lehnen. Bei dieser Ablagerung müsste nun eine Scheidungskluft *ik* (Fig. 7) mit den oben erwähnten Querschlägen durchfahren werden, welche nach meiner Ansicht sehr markirt und wahrscheinlich wasserführend anzutreffen sein wird.

Einige hiesige hervorragende Bergmänner neigen jedoch der Ansicht zu, dass wohl eine Discordanz zwischen den beiden Ablagerungen besteht, dass dies jedoch nur die Folge einer Flötzfalte oder eines Flötzsattels sei, daher zwischen beiden eine Biegungskluft vorhanden sein wird, dass die Orlauer Flötze jedoch nur den Gegensatz der Porembaer Flötze bilden, daher beide identisch sind, wie wir ja in Ostrau mehrere derartige Sattelbildungen vorzuweisen haben.

Als sehr schwacher Paläontologe bin ich den Ausführungen des Hofrathes Stur nicht gefolgt, sondern habe schon seit Jahren zur Lösung dieser Frage einen, mehr empirischen, also geologischen Weg eingeschlagen, habe das bekannte Streichen und Verfläichen beider Formationen vervollständigt und combinirt, und vorderhand die Ueberzeugung gewonnen, dass wir es thatsächlich mit zwei getrennten Formationen zu thun haben. Zum Beweise führe ich Folgendes an:

Da die Ostrau-Porembaer Kohlenmulde ein generelles Verfläichen nach Süden, die Orlau-Karwiner jedoch ein solches nach Norden öffnet, so müsste, eine ursprünglich gleiche Ablagerung beider Mulden vorausgesetzt, durch vulcanische Kräfte zuerst ein gewaltiger Bruch in der Gegend des Orlauer Schlosses von Süd nach Nord entstanden sein, worauf eine Art Drehung um eine Achse gefolgt wäre, wodurch der eine Theil seine Neigung nach Süden und der andere nach Norden erhalten hätte, als ob man etwa einen zerschnittenen Bogen Papier mit der einen Hand gegen sich und mit der anderen Hand von sich drehen oder neigen würde.

Diesem zufolge müssten wir vom Orlauer Hauptschachte gegen das Hangende (Norden) zu die Peterswalder und Ostrauer Flötze, gegen das Liegende (Süden) zu jedoch die Petrkowitz Flötze und nach diesen die Culmschichten treffen, was absolut nicht möglich ist.

Es ist vielmehr als der Thatsache entsprechend anzunehmen, dass wir es hier mit zwei der Zeit nach von einander getrennten Kohlenformationen zu thun haben, wovon die Ostrauer, als die ältere, das Ufer und den Meeresboden für die jüngere Karwiner Formation abgegeben hat, dass daher z. B. der Orlauer Hauptschacht in einer grossen Teufe nach Durchquerung der dortigen jüngeren Flötze möglicher Weise die Petrkowitz Flötze in der älteren Ablagerung erreichen müsste, falls nicht das Grundgebirge in dieser Tiefe der ganzen Kohlenformation eine Grenze gesetzt hat (Fig. 8).

Es müssen nämlich, weil unser Kohlengebirge an die devonischen Schichten bei Schönbrunn sich anlehnt, dieselben auch nicht gar so tief bei Poremba und Orlau zu finden sein, wenn nicht etwa Porphyre, Melaphyre und Basalte (Fig. 8) hier unten vorherrschen, welche die devonischen Schichten durchsetzen und in unseren

Gruben als Gänge und Stöcke mehrfach angefahren wurden.

Im Ostreviere sind dieselben auch in dem Bohrloche Nr. I der Alpinen Montangesellschaft in einer Teufe von 376 m unter dem Jaklowetzer Erbstollen als bunter roth und brauner, bald milder, bald fester Porphyrtuff erreicht worden; sie hielten durch 38 m weiterer Teufe an, womit möglicher Weise das eben erwähnte Grundgebiet schon erreicht wurde, doch absolut sicher ist dies nicht, weil hier auch ein Porphyrgang oder -Stock vorhanden sein kann.

Nicht unerwähnt will ich hier lassen, dass die oben beschriebene Abgrenzung zwischen den beiden Formationen, also die Uferlinie der neueren Ablagerung, die heute noch nirgends verquert, sondern von mir nur als höchst wahrscheinlich vorhanden angenommen ist, sich von Orlau nordwestlich gegen Oderberg und Ratibor ziehen muss, und welche Uferlinie das Hauptstreichen der dortigen Flötze nach Nordwest und dem Einfallen derselben nach Nordost entspricht und mit jenen von Orlau-Karwin mehr conform ist, als mit jenen von Ostrau.

Bohrungen in unserem Reviere, sowie Durchschläge unserer Grubenbetriebe mit der tertiären Ueberlagerung haben mit voller Sicherheit bewiesen, dass unser Kohlengebirgsrücken von Hruschau bis Karwin, wie er des Näheren in unserer Monographie beschrieben ist, nach Norden hin mehr steil, nach Süden mehr flach einfällt, und dass der nördliche Abfall viel mit tertiären, stark wasserführenden Gebilden bedeckt ist, während am südlichen Abhange der Tegel in den meisten Fällen trocken auf dem Kohlengebirge aufliegt.

Es erübrigt mir nur noch, die Resultate der fünf Bohrlöcher im Schurfterrain der Alpinen Montangesellschaft nördlich von Peterswald und Poremba vorzuführen.

Diese selben haben nach dem Coordinaten-System folgenden Streichungssinus und -Cosinus:

	Sinus	Cosinus
Bohrloch Nr. I	+ 9577	+ 1445
„ „ II	+ 9180	+ 1721
„ „ III	+ 7723	+ 1050
Harrach-Bohrloch in Poremba .	+ 9270	+ 1114
Sofien-Zeche „ „	+ 8508	+ 1066

Es erreichte das Bohrloch Nr. I in Poremba, 26 m ober dem Jaklowetzer Erbstollen gelegen:

Tertiäre Schichten	356 m
Kohlensandstein	46 „
Porphyrtuff	38 „
Zusammen	440 m

Das Bohrloch Nr. II, 15 m ober dem Jaklowetzer Erbstollen gelegen, durchsank: Tertiäre Schichten 284 m, dann im Kohlengebirge nachfolgende stärkere

Flötzmittel: 1. Flötz 45 cm mächtig in . . .	297 „
2. „ 221 „ „ „ . . .	310 „
3. „ 126 „ „ „ . . .	331 „
4. „ 97 „ „ „ . . .	350 „
5. „ 111 „ „ „ . . .	363 „
6. „ 126 „ „ „ . . .	374 „

dann noch in 397, 441 und 450 m Teufe drei Kohlen-schmitze mit 16, 37 und 52 cm.

Das Bohrloch Nr. III liegt 22 m ober dem Jaklowetzer Erbstollen und durchfuhr tertiäre Schichten bis zu 140 m, dann im Kohlengebirge:

1. Flötz 50 cm mächtig in . . .	227 m
2. „ 52 „ „ „ . . .	343 „
3. „ 160 „ „ „ . . .	370 „
4. „ 80 „ „ „ . . .	376 „
5. „ 57 „ „ „ . . .	415 „
6. „ 75 „ „ „ . . .	421 „
7. „ 140 „ „ „ . . .	453 „
8. „ 97 „ „ „ . . .	502 „
9. „ 220 „ „ „ . . .	512 „
10. „ 91 „ „ „ . . .	562 „

Das Harrach'sche Bohrloch in Poremba, 7 m ober dem Jaklowetzer Erbstollen, ging in tertiären Schichten bis zu 99 m und erreichte

das 1. Flötz 79 cm stark in . . .	139 m
„ 2. „ 142 „ „ „ . . .	143 „
„ 3. „ 284 „ „ „ . . .	152 „
„ 4. „ 118 „ „ „ . . .	163 „

Das Bohrloch der Sofien-Zeche in Poremba liegt 28 m über dem Jaklowetzer Erbstollen und durchbohrte bis zu seiner Einstellung 157 m Tertiärschichten.

Um das Bild der neuesten Flötzaufschlüsse in unserem Reviere zu vervollständigen, müssen noch jene Erwähnung finden, welche vom Orlauer Hauptschachte aus in den Gruben Sr. kaiserl. Hoheit des Erzherzogs Albrecht und Se. Exc. des Grafen Larisch, also in der von mir als jünger bezeichneten Formation gemacht worden sind.

Da ich noch nicht in der Lage war, dort Detailstudien zu machen, so stelle ich an meine geehrten Fachgenossen des Ostrevieres das Ansuchen, meine Arbeit dort zu vollenden, oder mir die gesammelten Daten bekannt zu geben, damit es unseren Nachkommen erleichtert werde, auf Grund unserer Forschungen weitere Beobachtungen und Schlussfolgerungen anzustellen.

Gasgehalt der Kohle.

Nachdem man gefunden hatte, dass in der Luft suspendirter Kohlenstaub ebenso schnell fortschreitende Explosionen veranlasse wie schlagende Wetter, wurde von Bedson nachgewiesen, dass der Staub nicht nur selbst rasch verbrenne, sondern auch eine beträchtliche

Menge Gas enthalte, das mitunter sehr leicht entzündbar ist und daher spontan in Brand geräth.¹⁾ Neuerlich

¹⁾ Proc. North of England Inst. of Min. and Mech. Engineers. 37. Bd. 1888.

W. Jičinský: Die neuesten geologischen Aufschlüsse im Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier.

Profil zwischen dem Fürst Salmischen Schacht N^o VII und dem Erzherzoglichen Albrecht-Schachte in Peterswald. 1:10000.

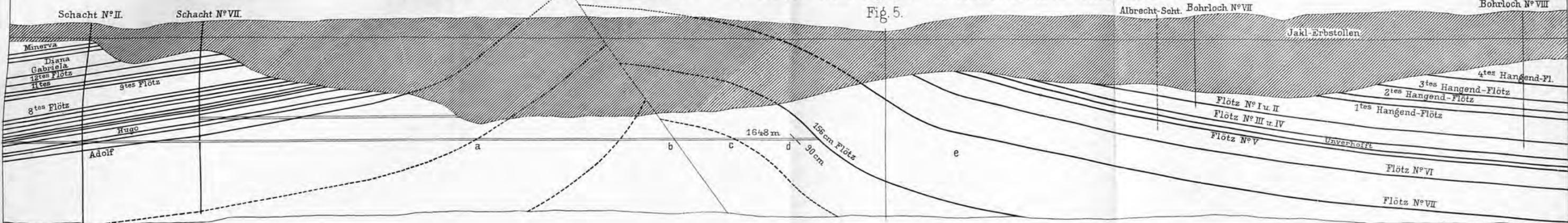


Fig. 3.
1: 5760.

Profil des westlichen Versuchs-Schachtes in Peczkowitz. 1:2880.

Fig. 1 preus. Schlesien.

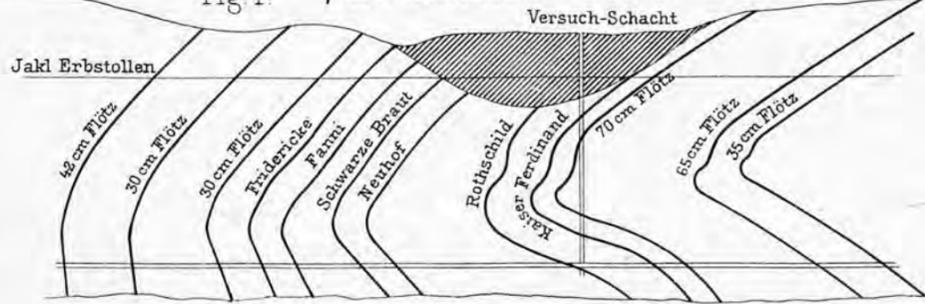


Fig. 7. Profil östlich vom Sofien-Schachte in Poremba gegen Orlau. 1:7200.

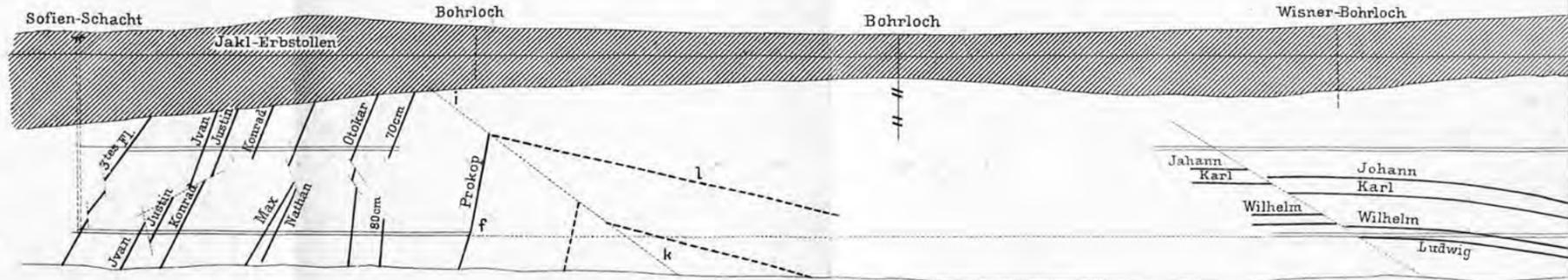


Fig. 2. Profil des Jgnatz-Schachtes in österr. Ellgöth. 1:2880.

Jgnatz-Schacht

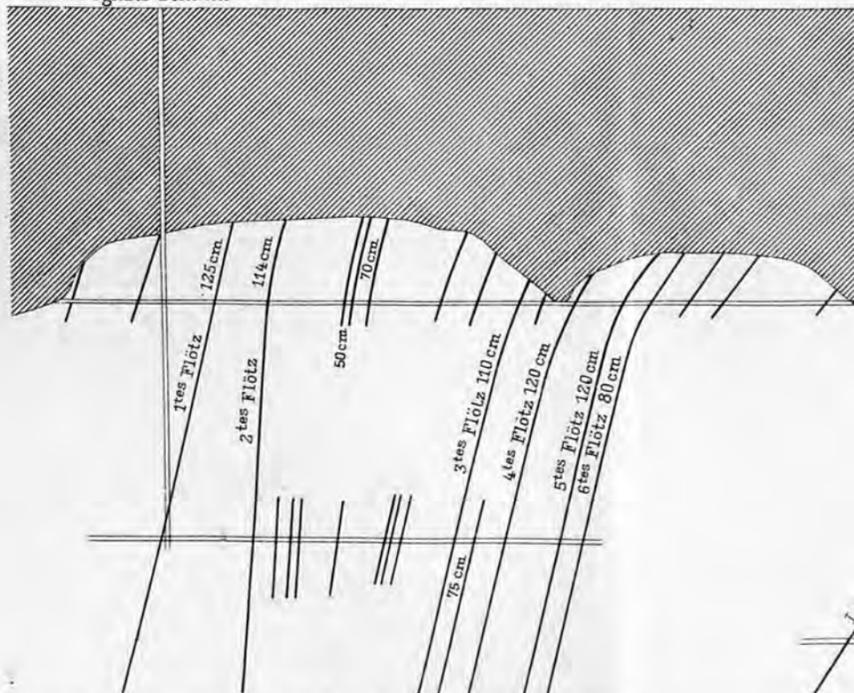
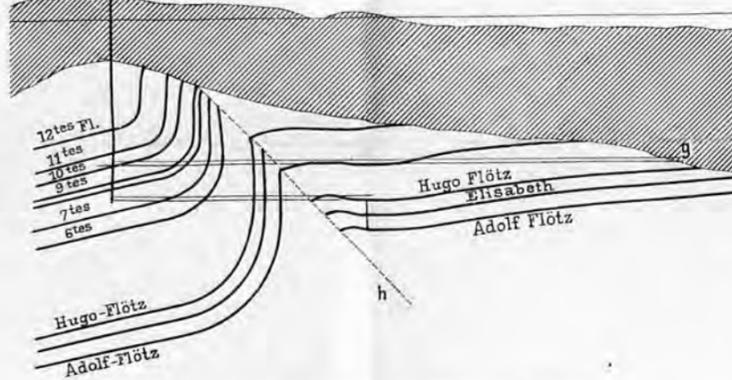


Fig. 4. Profil des Johann-Maria-Schachtes am Hranečnik. 1:7200.

Johann-Maria-Scht.



Profil des Querschläges am 10. Horiz. Michaelschacht.

1: 5000.

Fig. 6.

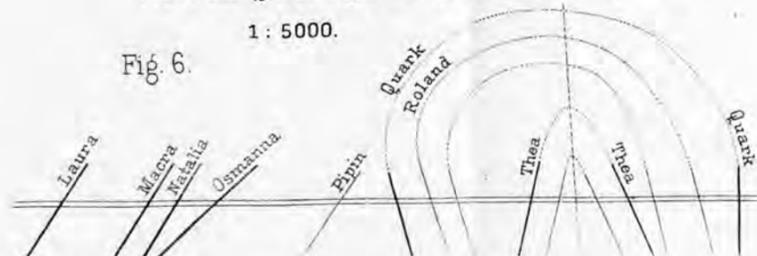


Fig. 8. Jdeales Gebirgsprofil zwischen Sofien-Schacht in Poremba und Haupt-Schacht in Orlau.

1: 14400.

