

Uebersicht der Mineralien Schlesiens.

I. Theil.

(Anthracite, Asphaltite, Thiolithe.)

Mit einer großen Besorgniß, meine Aufgabe zu verfehlen, entschloß ich mich zu vorliegender Arbeit, die ein so großes Gebiet umfaßt, und die ich als Programm nur zum kleinsten Theile liefern kann. Ich will sie in Kurzen vollständig auf einem anderen Wege erscheinen lassen. War doch die so vortreffliche Flora von Wimmer in ihrer ersten Ausgabe nicht in der Form und Reichhaltigkeit, in der wir sie jetzt haben: warum sollte denn nicht in mineralogischer Beziehung ein Anfang gemacht werden?

Vielleicht gelingt es mir durch freundliche Mittheilungen und Berichtigungen aus der Provinz, der Lösung meiner Aufgabe näher zu kommen.

Die mineralogische Literatur Schlesiens bis zum Anfange unsers Jahrhunderts ist von F. Glocker in zwei Heften ausführlich behandelt worden*). Diese war aber für mich wegen der Unsicherheit der Nomenclatur und der Angabe von Fundorten von geringerer Bedeutung als die unsers Jahrhunderts. Die von mir benutzten ältesten Schriften sind: „Skizzen aus der Geschichte des schlesischen Mineralreichs von Kaps, 1794“ und die „Geographisch-naturhistorische und technologische Beschreibung Schlesiens von J. A. B. Weigel. Berlin. 1800.“ Letzteres Buch ist besonders zuverlässig, da der mineralogische Theil von Leopold v. Buch durchgesehen worden ist.

Wesentliche Dienste zur Auffindung der Quellen leistete mir die von Göppert gelieferte Uebersicht von Schriften, die sich auf die mineralogische Beschreibung Niederschlesiens, insbesondere des Riesengebirges beziehen (Beiträge zur mineralogischen Beschreibung der Umgegend

*) Versuch einer Charakteristik der schlesisch-mineralogischen Literatur bis zum Ende des 18. Jahrhunderts von C. F. Glocker. Breslau. 1827.

von Warmbrunn, pag. 115)*). Außer dieser reichhaltigen Literatur wurden von mir noch benutzt:

1. Die Verhandlungen der geologischen Gesellschaft in Berlin.
2. Die Berichte der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.
3. Das Archiv für Mineralogie u. von Karsten.
4. Das Jahrbuch für Mineralogie u. von Leonhard und Bronn.
5. Die Nova Acta der Leopoldinischen Akademie.
6. Die geognostische Beschreibung der Oberlausitz von Glocker. Görlitz. 1857.
7. Die Jahreshfte von Glocker (Heft 1—7).
8. Uebersicht der fossilen Flora Schlesiens von Göppert. Breslau. 1845. (Ergänzungsband der Flora Schlesiens von Wimmer.)
9. Geprüfte Preisschrift von Göppert über die Entstehung der Steinkohlen. Haarlem. 1848.
10. Handbuch für Sudetenreisende von Scharenberg. Breslau. 1850.
11. Alphabetisch-statistisch-topographische Uebersicht von Schlesien von Knie. Breslau. 1845.

Zu einem großen Theile der Angabe von Fundorten befinden sich die betreffenden Exemplare in den mineralogischen Sammlungen der hiesigen Universität und der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Einen Theil des Materials erlangte ich durch die von mir alljährlich nach den verschiedensten Theilen Schlesiens, preussischen und österreichischen Antheils, unternommenen Reisen; einen großen Theil aber schulde ich einigen Herren in der Provinz: Herrn Sachsse in Löwenberg, Herrn Fäkel in Biegnitz, Herrn Höger in Landeshut und Herrn v. Gellhorn in Ratibor, welche mir schriftlich und mündlich ihre Beobachtungen mittheilten. Außerdem unterstützten mich mit ihrem freundlichen Rathe die Herren Geheimer Rath Professor Dr. Göppert und Professor Dr. Römer. Allen genannten Herren spreche ich hierdurch meinen ergebensten Dank aus.

Was die Systematik anbelangt, so bin ich dem Glocker'schen Systeme gefolgt, da dasselbe in Schlesien wohl das bekannteste ist, und auch so manche Vorzüge besitzt. (*Generum et specierum mineralium secundum ordines naturales digestorum Synopsis*. Scripsit E. F. Glocker. Halae Saxonum 1847.)

*) Die Abhandlung bildet einen Theil von: „Die Thermen von Warmbrunn im schlesischen Riesengebirge von Dr. Joh. Wendi. Breslau. 1840.“

CLASSIS I.

Mineralia Anthracodea et Bituminosa.

(Kohlige-harzige Mineralien.)

Ordo I.

Anthracitae.

Graphit.

Krystallförmig findet sich derselbe in Schlessen nicht, dagegen kommt er schuppig, dicht und feinerdig vor, im Allgemeinen selten rein, sondern mit thonigen Mineralien vermengt. Nur an einem Punkte Schlesiens kann er bergmännisch bearbeitet werden, an allen übrigen Orten ist sein Vorkommen ein sehr beschränktes.

Im Granit wird er an der Straße zwischen Neustadt und Stolpe und an anderen Orten der Oberlausitz angetroffen. Ferner sind Graphitlager im Gneiß und Glimmerschiefer Niederschlesiens und der Grafschaft Glatz bekannt.

Im Gneiß wurden folgende Lager näher untersucht:

1. Auf der langen Brache, östlich von Tannhausen;
2. bei der zu dem Dorfe Neugericht gehörigen Niedermühle;
3. zu Bärzdorf.

Im Glimmerschiefer sind gleichfalls eine Anzahl Punkte bekannt, bei denen Graphit vorkommt, jedoch so, daß kein bergmännischer Abbau getrieben werden kann, was auch bei den oben angegebenen Orten der Fall ist.

1. Im Schlackenthal bei Reichenstein;
2. bei Rosenfranz unweit Reichenstein, wo ein quarziger Glimmerschiefer so von Graphit durchzogen ist, daß er sich dem sogenannten Graphitschiefer nähert;
3. auf der Blaussteinkuppe bei Freiwaldau, wo übrigens das Graphitlager so mächtig ist, daß bergmännischer Abbau lohnend wäre, wenn nicht andere Verhältnisse hinderten. Dasselbe ist mit einem Graphitlager bei Goldenstein an der mährisch-schlesischen Grenze der Fall;
4. im Schloßpark von Weißwasser bei Reichenstein;
5. im Thale zwischen Petrik und Silbitz bei Nimptsch;
6. zu Weißwasser, Habelschwerdter Kreis;
7. zu Konradswaldau, Habelschwerdter Kreis;
8. bei Bieberzdorf, Seitenberg, ferner zwischen Schreckendorf und Winkelsdorf, Habelschwerdter Kreis;

9. zu Rosenthal, Habelschwerdter Kreis;
 10. oberhalb Klessengrund auf mehreren Punkten des nördlichen und östlichen Abhanges des Gläzer Schneegebirges.

Der Graphit wird ferner noch in Uebergangsschiefern, die er dann vollständig in Graphitschiefer verwandelt, angetroffen, wie bei Leifersdorf unweit Goldberg und bei Vorder-Kohlhau in der Grafschaft Glatz.

Ein Vorkommen ganz besonderer Art ist das von Sackerau bei Münsterberg. Hier findet sich der Graphit nicht auf der primären, sondern auf secundärer Lagerstätte; er ist in seine jetzige Lage angeschwemmt, und hat sich daher wegen seines geringen specifischen Gewichtes in den größten Mengen in den oberen Schichten abgesetzt. Er ist mit seinem Gneißgruß, Porzellanerde und Eisenoryd im Lettengebirge eingelagert.

Möglicherweise ist der Kalinkeberg zwischen Münsterberg und Nimptsch die ursprüngliche Lagerstätte des Sackerauer Graphits.

Anthracit.

Größere Lager von diesem Mineral, wie sie in andern Ländern angetroffen werden, finden sich in Schlesien nirgends. In undeutlich krystallinischen Blättchen im Uebergangsthonschiefer wurde er in der Nähe von Spachendorf in Oesterreichisch-Schlesien gefunden; ähnlich ist das Vorkommen bei Landeshut und Hansdorf in der Grafschaft Glatz.

Es ist bekannt, daß die Steinkohle durch den im feurig flüssigen Zustande gewesenen Porphyr mannigfach verändert wurde und sich in eine kohlenstoffreichere Kohle verwandelte. Diese Contactwirkungen kommen in dem niederschlesischen Steinkohlen-Revier ganz ausgezeichnet, besonders auf der Firsberggrube bei Altwasser vor. Die Steinkohle hat sich hier in der That in stängligen Anthracit verwandelt. Es ist also hier nicht allein der Steinkohle das Bitumen entzogen worden, sondern ihre Gestalt hat sich auch geändert, indem sie oft unregelmäßige sechsseitige Säulen bildet. Es giebt hier Stücke, die in äußerem Ansehen ganz dem säulenförmigen Basalt gleichen. Oft ist die Einwirkung des Porphyr's nicht so weit vorgeschritten, und dann unterscheidet sich diese weniger metamorphosirte Steinkohle von der gewöhnlichen durch einen größeren Glanz und Härte. Letztere Erscheinung findet sich häufig auf den Gruben bei Lannhausen. Diese Steinkohle bildet einen vollständigen Uebergang zum Anthracit. Bisweilen werden auch Stücke angetroffen, die durch die Berührung mit dem Porphyr vollständig vercoakt sind und ein rußartiges, blasiges Ansehen haben.

An den Anthracit reiht sich ein in Schlesien häufig vorkommendes Mineral:

Die Faserkohle, bisweilen mineralische Holzkohle genannt.

Sie durchzieht sehr oft die Steinkohlen Ober- und Niederschlesiens als zarte Blättchen einer feinen rußartigen Substanz, oder sie bildet, der gewöhnlichen Holzkohle täuschend ähnlich, in der Braunkohle dünne Lagen.

Besonders ausgezeichnet ist dieses Vorkommen in der erdigen Braunkohle zu Laasan bei Striegau. Außerdem findet sie sich bisweilen in den Braunkohlengruben Ober- und Niederschlesiens und der Oberlausitz, wie z. B. bei Prauske nördlich von Weissenberg und in der Gottfelfgrube bei Muskau.

In der Steinkohle Oberschlesiens ist die Faserkohle fast allen Kohlenarten beigemischt, oft so vorherrschend, daß die Steinkohle eine lockere Beschaffenheit erhält. Auf der Leopoldinen- und auf der Theodorgrube zu Brzeszkowiz an der Przemsza kommt die Faserkohle in wohl erhaltenen, plattgedrückten, 1—2 Fuß langen Stämmen vor. Sie stammt nach Göppert von Coniferen, und zwar von Araucarien ab, während die in der Braunkohle vorkommende zu Pinites Protolarix gehören dürfte.

Steinkohle.

Dieselbe ist in Schlesien ihrer Hauptmasse nach dem Steinkohlengebirge untergeordnet; an einem Orte gehören die Flöze der Quadersandsteinformation an, und an einem anderen kommen schwache Lagen im Muschelkalk vor.

Man bringt gewöhnlich die Steinkohlen-Ablagerungen Schlesiens in 3 große Gruppen.

1. Das Gebiet Oberschlesiens;
2. das Steinkohlengebirge der Grafschaft Glatz, und
3. das niederschlesische Revier.

Da aber das zweite und dritte Kohlengebiet mit einander in Verbindung stehen, so werde ich sie zusammen betrachten.

I. Das Steinkohlengebirge Oberschlesiens.

Das Grundgebirge der oberschlesischen Steinkohle ist wahrscheinlich die ihrem Alter nach noch nicht bekannte, versteinungsarme Grauwacke, die sich von Hultschin über Troppau und Leobschütz erstreckt, dann von mächtigen Tertiärbildungen bedeckt wird und nur an wenigen Punkten, wie bei Tost und Leschnitz, noch einmal zu Tage tritt. In Polen, im östlichen Theile, ruht das Steinkohlengebirge nach Pusch auf einem Kalke, den dieser Schriftsteller für Kohlenkalk hält. Hultschin und Krzeszowice, Tost und Plesch kann man als die äußersten Punkte dieser großen Steinkohlenmulde bezeichnen. Die Entfernung der erstgenannten Orte beträgt 12, die der letztgenannten 8 geographische Meilen; der Flächenraum des ganzen Kohlengebietes gegen 100 Quadratmeilen, von denen über $\frac{1}{5}$ sich auf preussischem Gebiete befinden. Das Steinkohlengebirge tritt entweder unmittelbar zu Tage, oder ist von buntem Sandstein, Muschelkalk, Tertiär- und Diluvialbildungen bedeckt. Man kann das ganze Gebiet in 6 Unterabtheilungen bringen.

1. Der District von Zabrze bis Dzieszkowiz jenseits Myslowiz. Dieß ist das an Steinkohlen reichste Gebiet und hat über 5 Quadratmeilen Fläche;
2. der District von Czerniewka bis über Nikolai hinaus;
3. der District von Rybnik und Pschow;
4. die Steinkohlenpartie von Hultschin;
5. die von Koslowagura und endlich
6. die von Chelm und Lendzin

Die Schichtenfolge des oberschlesischen Steinkohlen-Gebirges besteht aus Sandstein, Schieferthon, Steinkohle und thonigem Sphärosiderit. Porphyre und petrefactenführende Kalksteine fehlen gänzlich. Die Schichten sind sehr schwach geneigt, haben also nach ihrer

Ablagerung sehr wenig Störungen erlitten; eine Ausnahme hiervon machen nur die Flöze im Hultschiner Revier.

Der Sandstein ist sehr feinkörnig, der Quarz ist nur in kleinen Körnern in ihm eingelagert. Der Schieferthon ist bisweilen in Brand- und wegen des Schwefelkiesreichthums in Maunschiefer verwandelt. An einigen Stellen ist aus ihm durch große Kohlenbrände Feuerthon (Porzellanjaspis) gebildet worden.

Die Mächtigkeit der Flöze ist sehr verschieden, im Durchschnitt von $\frac{1}{2}$ bis 2 Lachter. Sie erhebt sich aber auch bis 4, und beim Xaveri-Flöz bei Bendzin beträgt sie 7 Lachter. In der Königin Louise-Grube befinden sich 8 Flöze übereinander; 20 ist wohl die größte Zahl der übereinander liegenden Flöze in Schlesien.

Was die mineralogische Beschaffenheit der oberschlesischen Steinkohlen anbelangt, so wechseln oft die einzelnen Varietäten in einem und demselben Flöz mit einander ab. Schieferkohle dürfte wohl als vorherrschend angesehen werden, nächstdem die Grobkohle und dann erst die Blätterkohle.

Die Schieferkohle wird durch die in ihr häufig vorkommende Faserkohle oft wesentlich verändert, so daß sie eine leichte, fast zerfallende Masse bildet. Weniger häufig tritt die Pechkohle auf.

In der Charlotte-Grube bei Czernitz wird eine der Kannelkohle nahe stehende Steinkohle angetroffen. Hier besteht die obere Bank des Egmont-Flözes aus einer Kohle, die ihrer mineralogischen Beschaffenheit nach zwischen Pech- und Kannelkohle zu stellen ist.

Was den technischen Werth anbelangt, so ist besonders hervorzuheben, daß sich die oberschlesischen Steinkohlen wenig zu Backkohlen eignen. Nur die Kohlen der Königin Louise-Grube, besonders die pechkohlenartigen der Niederbank des Pochhammer-Flözes, ferner ein Theil der Kohlen der Hultschiner Gruben können mit großem Vortheil zu Backkohlen angewendet werden. Die übrigen Gruben liefern meist Sinter- und Sandkohlen.

In Betreff der Flora ist noch anzuführen, daß die Pflanzen in der Steinkohle selbst zum Theil noch vortrefflich erhalten sind, was wohl in der ruhigen Ablagerung der Schichten seinen Grund hat.

Göppert hat oft in der Steinkohle die Pflanzen so deutlich erhalten gefunden, daß er eine Kohle von der Grube Friedrich bei Zawada im Nikolai'schen als Sagenarien- und eine andere, von der Grube Heinrichsfreude, als Stigmarienkohle bezeichnet; dagegen hat er in der Kohle des Hultschiner Bezirks keine Pflanzenreste nachweisen können. Versteinerte Stämme finden sich in der Steinkohlenformation Oberschlesiens seltener; z. B. in einem Sandsteinbruche bei der Morgenroth-Grube bei Janow. Seeproducte fehlen gänzlich, und daher kann man im Allgemeinen die Flora der Steinkohlenformation Oberschlesiens eine einförmige nennen.

II. Steinkohlengebiet Niederschlesiens und der Grafschaft Glatz.

Während die oberschlesischen Steinkohlen in der Ebene liegen, treffen wir die Niederschlesiens an dem Fuße hoher Gebirgsketten an; während bei den ersteren im Allgemeinen das Grundgebirge noch wenig erforscht ist, wissen wir bei letzteren, daß dasselbe Grauwacke zum Theil und zum Theil der Gneiß des Culengebirges ist. Ueber dem Steinkohlengebirge

findet sich ferner, stellenweise in großer Ausdehnung, das Rothliegende entwickelt, was in der oberschlesischen Steinkohlenmulde fehlt. Das niederschlesische Steinkohlengebirge stellt eine vielleicht ganz geschlossene Mulde vor, als deren nördlichsten Punkt wir Landeshut ansehen können. Von hier zieht sich das Gebirge über Gottesberg, Waldenburg nach Altwasser, dann südöstlich nach Charlottenbrunn und Lannhausen, wo es durch den rothen Sandstein und den Porphyr sehr zusammengedrängt wird, und von wo es sich in einem kaum 150 Lachter breiten Saume am Rande des Gneises des Culengebirges bis Rudolphswalde erstreckt. Von diesem Orte nimmt das Gebirge wieder ein südöstliches Streichen nach den Dörfern Gule und Hausdorf bis Wolpersdorf an, worauf die Grauwacke dasselbe zu einer hufeisenförmigen Einbiegung bei Ebersdorf nöthigt. Nachdem es von dem Rothliegenden eine Strecke bedeckt worden, bildet es einen über eine Meile langen Zug und verschwindet bei Ekersdorf unter dem bedeckenden Gebirge.

Verfolgt man die Steinkohlenmulde von Landeshut nach Westen, so sehen wir sie südwestlich über Liebau nach Schaglar sich erstrecken; hier tritt wieder ein südöstliches Streichen bis zur böhmisch-schlesischen Grenze bei Straußenei nördlich von Lewin ein.

Von drei Seiten ist also sicher die Mulde geschlossen; nur die südliche Verbindung ist noch nicht sicher ermittelt. Der nordöstliche Theil ist preussisch, der südwestliche böhmisch.

Das niederschlesische Steinkohlengebirge unterscheidet sich von dem oberschlesischen besonders durch einen sehr grobkörnigen, fast conglomeratartigen Sandstein, durch die mehr bläulichen und aschgrauen Schieferthone, durch das seltener Vorkommen von Sphärosiderit, durch das Vorhandensein von wirklichem Kohleneisen (black-band), durch das Auftreten des Porphyr und dadurch, daß es von rothem Sandstein, der Kalklager enthält, bedeckt wird. Die Ablagerung ist in Folge der durch den Porphyr hervorgerufenen Störungen nicht so ruhig erfolgt, wie in Oberschlesien, sondern die Flöze sind oft sehr stark geneigt. Auch ist die Kohle selbst, wie schon beim Anthracit oben besprochen wurde, sehr wesentlich durch den Porphyr verändert worden.

Die Kohlenstärke sämtlicher Flöze der Fuchsgrube bei Altwasser ist auf 17 Lachter anzuschlagen; allein die Flöze halten nicht so aus wie in Oberschlesien, und keins derselben erreicht die Mächtigkeit der bedeutendsten oberschlesischen Flöze. Im Allgemeinen haben die niederschlesischen nur eine Mächtigkeit von einigen Zoll bis zu 3 Lachter. Was ist das gegen 7 Lachter mächtige, weithin aushaltende Flöze, wie wir sie in Oberschlesien antreffen!

Die mineralogische Beschaffenheit der Kohle wechselt in demselben Flöze. Man kann die Hauptmasse als Schieferkohle bezeichnen, die an vielen Stellen in Blätterkohle übergeht. Pechkohle findet sich in einzelnen Bänken mancher Flöze, wie z. B. auf der Grube Morgen- und Abendröthe.

Eine der Kannelkohle sehr nahe stehende Varietät wird im Friedrich-Wilhelms-Stollen bei Altwasser, wie auch bei Wolpersdorf angetroffen. In technischer Hinsicht ist noch zu bemerken, daß das niederschlesische Steinkohlenrevier weit mehr Backkohle liefert, als das oberschlesische. Manche Flöze liefern mit der Back- zugleich Sinter- und Sandkohle.

Die Flora ist reichhaltiger und bietet mehr Abwechslungen dar, als die der oberschlesischen Steinkohlenformation.

Zwar sind von Göppert in der niederschlesischen Steinkohle selbst außer *Stigmaria ficoides* nur wenig andere Pflanzenreste aufgefunden worden, allein die Schieferthone und Sandsteine bieten einen um so größeren Reichthum an Formen dar. Fene Pflanze kommt in der Kohle in so großer Menge vor, daß Göppert sich veranlaßt sah, die niederschlesische Steinkohle als Stigmarienkohle zu bezeichnen. Die *Araucarien*, in Gestalt der Faserkohle, fehlen keineswegs, wenn sie auch nicht in so großer Menge wie in Oberschlesien auftreten. Dagegen sind die *Farn* durch eine sehr bedeutende Zahl von Formen vertreten. Landpflanzen finden sich nur in den über der Steinkohlenformation gelagerten Kalken, wie zu Ottendorf, Lunschendorf, Niederrathen.

Versteinerte Hölzer, die in Oberschlesien so selten vorkommen, werden im Waldenburger und Neuroder Revier in großer Zahl angetroffen. Ich will nur drei Punkte erwähnen:

1. Der Kohlsandsteinbruch auf der Au bei Waldenburg;
2. Buchau bei Neurode, und
3. das große Lager von Radowenz in Böhmen.

Nun bleibt mir noch die dem Quadersandstein untergeordnete Steinkohle bei Benig-Nackwitz zu erwähnen übrig.

Dieselbe ist eine leicht zerbröckelnde Pechkohle, die im Aeußeren große Aehnlichkeit mit mancher muschligen Pechbraunkohle hat. Ihre Mächtigkeit ist nicht sehr bedeutend, jedoch so, daß Bergbau auf sie getrieben wird.

Von untergeordneter Wichtigkeit ist die Kohle, die zwischen dem Soblentalkstein und dem Dolomit bei Tarnowitz in den galmeiführenden Schichten, also dem Muschelkalk untergeordnet, vorkommt.

Braunkohle.

Die Braunkohlenformation ist in Schlesien außerordentlich verbreitet; nur die aus festem Gestein bestehenden Gebirge und die über 1000—1500 Fuß hoch gelegenen Thäler sind nicht in ihren Bereich zu ziehen. Das Braunkohlen-Terrain erstreckt sich vom Bober bis nach Oberschlesien und bildet eins der sieben, von Leopold v. Buch aufgestellten tertiären Becken. Keineswegs aber ist sie von gleichem Alter mit den tertiären Schichten Oberschlesiens und Galliziens, die nördlich von dem Muschelkalkgebirge begrenzt werden; denn diese sind jünger und gehören zu der Zone des Wiener Beckens. Hauptsächlich hat sich die Braunkohle in den Flußthälern abgelagert, besonders in bedeutender Menge in denen der Oder, der Gläzer und Lausitzer Neiße und des Bobers. Diese Lager von vorweltlichen, in Braunkohle verwandelten Hölzern sind mit Recht als Treibholz zu betrachten, was in den Flußthälern angestaut und so angehäuft wurde, daß es so mächtige Lager bilden konnte, wie wir sie jetzt in Schlesien finden. An sehr vielen Orten unserer Provinz sind bergmännische Versuche auf Braunkohlen gemacht worden, besonders bei Blumenthal bei Neiße, Bremberg bei Liegnitz,

Buchelsdorf bei Grünberg, Chrzambzesitz und Chrzowiz bei Oppeln, Dambitsch bei Prawd-
niz, Geißsdorf bei Lauban, bei Goldberg, Grochau bei Frankenstein, Halbendorf, Heiners-
dorf, Hennersdorf bei Liegnitz, Ingramsdorf bei Striegau, Lehmwasser, Maktkirch bei Leob-
schütz, Mahliau bei Trebnitz, Raumburg a. Bober, Neufersdorf bei Beuthen a. d. O., Polgsen
bei Wohlau, Patschkau, Popelwitz bei Nimptsch, Rauske, Rosenberg, Rosenthal bei Breslau,
Reichenbach, Rybnik, Schweinitz, Schloin, Schönau, Saarau, Schönwitz, Schwanowitz bei
Brieg, Striese und Schmartern bei Stroppen, Wilschkowitz bei Nimptsch.

Hieran schließen sich noch die reichen Gruben der preussischen Oberlausitz, als deren
Mittelpunkt wir Muskau betrachten können. Dort finden sich Braunkohlenlager bei Neudorf
am Queis, bei Behrau, Leichau, Moholz, Stenker in der Görlitzer Haide, Prauske, Herms-
dorf, Radmeritz.

Obgleich nun an so vielen Orten Braunkohle angetroffen wird, so giebt es doch nur
etwa 15 Orte, wo sie bergmännisch gewonnen wird. An vielen Punkten der Provinz bemerkt
man einen bläulichen Letten mit Splintern von bituminösem Holze, und dieser Thon wird
mit Recht als ein Kriterium für die Auffindung von Braunkohlen gehalten. Diese Thone
begleiten stets die Braunkohle und bilden das Hangende der Flöze. Die Mächtigkeit der
Braunkohlenflöze in Schlessen steigt von einigen Linien bis zu 80 Fuß (84 Fuß bei Mus-
kau, 140—324 Zoll bei Hennersdorf zwischen Goldberg und Sauer; von 30—50 Fuß
Mächtigkeit sind die Lager von Kaasan bei Striegau, Langenöls bei Lauban und Popelwitz
im Nimptscher Kreise).

Fast alle Varietäten der Braunkohle werden in unserer Provinz angetroffen, am häufigsten
die faserige oder holzförmige (bituminöses Holz) und die gemeine erdige Braunkohle. Die
Braunkohlenlager Schlessens schließen oft so viel bituminöses Holz in sich, daß dasselbe bis-
weilen 30—35 Prozent der gesammten Flözmasse, ja bisweilen, wie bei Striese, Lehmwasser
und Grünberg, die Hauptmasse ausmacht. Manche Kohlenlager dagegen, wie die zu Kaasan
bei Striegau, Lentsch und Blumenthal bei Meisse, ferner bei Popelwitz und Wilschkowitz,
bestehen zum großen Theil aus erdiger Braunkohle.

Die holzartige Braunkohle zeigt noch deutlich die Holztextur, so daß man oft noch im
Stande ist, die Jahresringe zu zählen. So schätzte Göppert bei einem bei Striese gefundenen
Stamme von *Cupressinoxylon ponderosum* die Jahresringe auf nicht weniger als
5000. Ein bei Kaasan gefundener, im hiesigen botanischen Garten aufgestellter Stamm von
Pinites Protolarix zählt 3500 Jahresringe und hat 33 Fuß im Umfange.

Als eine Varietät der holzförmigen Braunkohle läßt sich die Nadelkohle betrachten,
die bei Muskau angetroffen wird. Diese ist gebildet aus Stämmen von *Fasciculites Hartigii*,
Goeppl., die mit sehr langen Gefäßbündeln versehen sind.

Die erdige Braunkohle stellt eine lockere, leicht zerreibliche, spezifisch außerordentlich leichte
Kohle dar, von gelblicher oder schwärzlich-brauner Farbe. Man kann bei ihr eine feste
und eine weichere Varietät unterscheiden. Beide finden sich häufig in den schlessischen Braun-
kohlengruben. Entweder ist die erdige Kohle in den Lagern vorherrschend, so daß nur in

ihr mehr oder weniger plattgedrückte Stämme vorkommen, oder sie wechselt mit bituminösem Holze ab. In ihr findet sich auch besonders die beim Anthracit angeführte Faserkohle.

Die pechartige oder Pechbraunkohle, die oft ganz täuschend der Steinkohle ähnlich sieht, wird in Begleitung der vorher genannten Varietäten angetroffen. Ihr Vorkommen ist aber ein beschränkteres. Jedenfalls wird sie da am häufigsten zu finden sein, wo eruptive Gesteine (Basalt) die Braunkohlenschichten durchbrochen und metamorphosirt haben.

Ein Beispiel hierzu liefert die Braunkohle bei Hennersdorf zwischen Goldberg und Jauer, wo Basalttuff mit Pflanzenresten (*Woodwardia Muensteranus*) gangartig zwischen den Braunkohlen vorkommt.

Pechbraunkohle findet sich besonders ausgezeichnet bei Hermsdorf in der Oberlausitz, bei Neudorf am Queis, bei Behrau u. a. D.

Moorkohle oder uliginöse Braunkohle (bisweilen der Schieferkohle ähnlich) wird in einzelnen Braunkohlengruben in schmalen Lagen zwischen holzartiger und erdiger Braunkohle, wie z. B. bei Muskau und Stirnaditz bei Rosenberg, angetroffen.

Bernsteinähnliche Einschlüsse, wie sie Glocker bei Lettowitz in Mähren in der Moorkohle fand, sind meines Wissens in Schlesien noch nicht bemerkt worden.

Von den seltneren Braunkohlen-Varietäten hat man bis jetzt beobachtet:

1. Blattkohle, in dünnen Lagen bei Muskau.
2. Schilfkohle. Sie ist eine erdige Braunkohle, welche ganz von schilfartigen Stengeln durchzogen ist. Sie wurde bei Muskau angetroffen.
3. Schlammkohle (limnöse Braunkohle). Sie sieht in ihrem Aeußeren mehr Lehm als Braunkohle ähnlich und kommt mit gemeiner Braunkohle bei Muskau vor.

Das Holz der schlesischen Braunkohlenlager besteht aus Coniferen; nur an zwei Stellen sind von Göppert einige Reste von Laubhölzern nachgewiesen worden, obwohl die von genanntem Autor beschriebenen Pflanzenreste von Striese hinlänglich beweisen, daß in der Zeit, wo die Braunkohle angeschwemmt wurde, auch genug Laubhölzer vorhanden waren. Im Ganzen sind bis jetzt 24 Baumarten in der schlesischen Braunkohlenformation nachgewiesen worden. Die in derselben bei weitem überwiegenden sind:

Cupressinoxylon ponderosum, *Dombeyopsis*-Arten, *Glyptostrobus europaeus*,
Alnus rostrata.

Die Pflanzenreste, wie auch die Lagerungsverhältnisse beweisen eine Uebereinstimmung der schlesischen Braunkohlenformation mit der der Mark Brandenburg und der übrigen Länder der norddeutschen Tiefebene.

Alaunerde.

Als Anhang zur Braunkohle läßt sich nun noch die sogenannte Alaunerde, richtig genannt alaunerzeugende Braunkohle, stellen, die technisch wichtig ist, indem sie zur Erzeu-

gung von Kalialaun und Eisenvitriol verwendet wird. Ihr hauptsächlichster Fundort ist Muskau in der Oberlausitz, wo Flöße von 4—12 Fuß Mächtigkeit angetroffen werden.

Die Maunerde ist weiter nichts als eine durch Thon verunreinigte Braunkohle, die ganz von Schwefelkies oder Markasit und Gyps durchdrungen ist. Sie findet sich in Begleitung von Braunkohle, ganz besonders von Moor- und erdiger Kohle. Auch bituminöses Holz wird oft mitten in der Maunerde angetroffen, bisweilen sogar vollständige Stämme. Die alauerzeugende Braunkohle von Muskau hat übrigens nach Kersten im Wesentlichen dieselben Bestandtheile, wie die gewöhnliche Braunkohle. (Erdmann's Journal für technische Chemie. Band XIII, Heft 1. 1832.)

Torf.

Die Torfbildung ist in Schlesiens außerordentlich verbreitet, im Flachlande wie auf den Gebirgen. Der Torf kommt in diluvialen Schichten nur in geringer Ausdehnung vor, wie z. B. an einigen wenigen Punkten der Oberlausitz; meist ist er ein Produkt der Jetztzeit, also ein alluviales Gebilde. Fast überall hat sich das Niveau der Oberfläche geändert; denn an verschiedenen Stellen werden in den Torfstichen große Stämme von Eichen, Kiefern und Buchen gefunden, wie z. B. im Sprottabruch bei Primkenau, zu Kadlau und Rimkau bei Neumarkt. Bisweilen ist der Torf in eine kohlenähnliche schwarze Masse, Pechtorf, verwandelt, wie bei Kaltwasser unweit Liegnitz. Er zeigt in dieser Gestalt keine erkennbaren Pflanzentheile, sondern stellt eine Masse dar, die der Braunkohle nicht unähnlich sieht und deshalb mit ihr bisweilen verwechselt worden ist. Oft kann nur die Vegetation des Erdbodens über dem Lager entscheiden, und bei recht genauer Untersuchung werden sich auch Pflanzenreste, besonders von Moosen, im Torfe auffinden lassen.

Was die Verbreitung der Torfmoore in Schlesiens anbetrifft, so ist diese außerordentlich groß; sie finden sich auf dem Kamm des Riesengebirges, auf dem Isergebirge, besonders auf dem Plateau der Iserwiese, auf dem Altvatergebirge, in der Grafschaft Glatz, wo die Seefelder besonders unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Diese sind ein Plateau von etwa 354 Morgen Flächeninhalt, welches vollständig mit Torfmoor bedeckt ist. Unter der Pflanzendecke, die außer den gewöhnlichen Torfpflanzen noch einige seltenere einschließt, liegt eine etwa 3 Fuß mächtige Schicht von lockerem, faserigem braunen Torf, und dann kommt eine etwa 12 Fuß mächtige Schicht von altem schwarzen Torf.

Ich will nur noch der Torfablagerungen gedenken, die zur Vitriolbereitung angewendet werden und die in dem Dreiecke liegen, welches man durch Verbindung der Städte Reisse, Münsterberg und Grottkau erhält. Die wichtigsten Ortschaften sind Rammig und Schmelzdorf. Die ganze Gegend nördlich von Reisse bis Grottkau und von da wieder westlich bis Prieborn, und von hier südwestlich bis Münsterberg ist ein flach wellenförmiges Terrain, auf welchem wir, mit wenigen Ausnahmen, nur alluviale und diluviale Bildungen finden. Fast in jeder Mulde ist Torf abgelagert. Die wichtigsten Ortschaften sind: Schmelzdorf, Schmolitz, Reimen, Bechau und Beigwitz bei Reisse; Boithmannsdorf, Würben, Seiffersdorf, Schwedlich, Hol-

diröselber, Striegendorf und Enderödorf bei Grottkau; Ober-Urnödorf bei Strehlen; Kamnig bei Münsterberg.

Bei diesen Orten findet sich nun auch der vitriolische Torf, fälschlich Vitriolerz genannt. Derselbe ist von gewöhnlichem Torf überlagert, und aus ihm wird durch Auslaugen und Krystallisiren der Eisenvitriol gewonnen. Vitrioltorf wird auch in der Oberlausitz bei Keula, unweit Muskau, angetroffen.

Der schlesische Torf enthält oft Einschlüsse fremdartiger Mineralien, namentlich von Schwefelkies, Markasit und Raseneisenstein; Gyps findet sich schön krystallisirt in den Torfen bei Kaltwasser bei Liegnitz und Schmelzdorf bei Meisse; Blau eisenerde, als Ueberzug auf Torf oder in erdigen Partien, bei Greulich unweit Bunzlau, bei Reichenbach in der Lausitz, bei Münsterberg und bei Petersdorf unweit Sprottau.

Ordo II.

Asphaltite.

Erdöl.

Von diesem Mineral sind mir Fundorte nur in der Oberlausitz bekannt geworden. Zwischen Bernödorf und Hoyeröwerda steht Torf 12 Fuß mächtig an, und dicht dabei fließt aus dem Chauffeeegraben Erdöl. Ferner schwimmt es in den durch den Torfstich gezogenen Gräben der Michalker Torflager in der Oberlausitz. Wo es länger stehen bleibt, verwandelt es sich in eine bergtheerähnliche Substanz.

Erdpech.

Dasselbe hat in unser Provinz nur ein sehr beschränktes Vorkommen, wie in der Muschelkalkformation Oberschlesiens, in der oberen rothen Sandsteinformation in schmalen Trümmern bei Niederrathen in der Grafschaft Glatz, in kleinen Partien und als Ueberzug in den Fischschiefern von Klein-Neundorf bei Löwenberg und in den Ablösungsflächen der holzartigen Braunkohle im Gotthelfschachte bei Muskau.

Bernstein.

Dieses vorweltliche Harz, welches in Schlesien ziemlich häufig gefunden wird, gehört hier meist diluvialen Schichten an; jedoch wurde es auch in der Tertiärformation angetroffen, bisweilen in Begleitung von bituminösem Holz, wie bei Zannowitz in der Oberlausitz, bei Petersöhayn unweit Niesky, bei Geißödorf westlich von Lauban, bei Lichtenau und Rauschwalde in der Oberlausitz und bei Lössen.

Bisweilen allerdings scheint der Bernstein eine tertiäre Lagerstätte zu haben; allein bei genauerer Untersuchung ergibt es sich, daß er nur dem Diluvium angehört; jedoch gilt dies nur von einzelnen Fällen. So fand Zobel bei Wilschkowitz und Popelwitz braungelben Bernstein in einer mit Sand gefüllten Kluft, die vom Dachgebirge bis zum Braunkohlenslager niederreichte, woraus also klar hervorgeht, daß dieses Vorkommen von Bernstein dem Diluvium angehört.

Daß der größte Theil des schlesischen Bernsteins herbeigeschwemmt worden ist, beweisen wohl auch die denselben begleitenden Gesteinsstücke, wie Kreidestalk, Feuerstein u. s. w.

Der Bernstein wird in Schlesien entweder an der Oberfläche im Sande oder in Lettenschichten in der Erde angetroffen. So fand er sich bei Schweidnitz und Lössen in einer Tiefe von 12 — 15 Fuß unter einer Decke von Sand und bläulichem Lehm. Auch in einem Torflager wurde er aufgefunden. Bis jetzt ist kein wirklich bauwürdiges Lager bekannt geworden.

Das Vorkommen dieses Minerals kann auch zur Bestimmung der Höhe der Diluvialfluth benutzt werden. Es ist am Riesengebirge in der Nähe von Hermisdorf unmittelbar beim dasigen herrschaftlichen Schlosse in fast 1250 Fuß Seehöhe, bei Lannhausen beim Grundgraben der Großmann'schen Fabrik in 1350 Fuß Höhe und in Waldenburg bei der Grundlegung eines Hauses gefunden worden.

Der Bernstein ist entweder gelb oder weiß, meist mit einer Rinde überzogen.

Das größte im Jahre 1850 bei Klein-Kletschkau bei Breslau gefundene Stück wiegt 6 Pfund. Die längste Seite desselben beträgt 7—8 Zoll, die beiden andern $5\frac{1}{2}$ —6 Zoll. In der Mitte befindet sich ein tiefer Eindruck, wie von einer Wurzel, an der vermuthlich das Stück gefessen hat. Bekanntlich sondern ja unsere lebenden Coniferen an der Wurzel gleichfalls die größten Harzmengen ab, dies wird sicherlich auch bei den zu den Abietineen gehörigen bernsteinliefernden Pflanzen der Fall gewesen sein. Ein großes Stück von 3 Zoll Länge, $2\frac{1}{2}$ Zoll Breite und $1\frac{1}{2}$ Zoll Dicke wurde 1843 unter der Ackererde des Stadtgartens bei Görlitz ausgegraben und wird in der Sammlung der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz aufbewahrt. Ein anderes Stück von $1\frac{1}{2}$ Pfund Schwere, bei Namslau gefunden, ist Eigenthum der hiesigen Königl. Mineralien-Sammlung.

Die einzelnen Fundorte von Bernstein in Schlesien sind alphabetisch geordnet folgende:

Bellmannsdorf (Kreis Görlitz), Beuthen a. D., Beuthen D. S. (Blandowski),
Breslau, Brieg, Buchwald (Kreis Sagan, v. Pannwitz), Buchten (Kreis Dels),
Bunzlau (Krüger).

Carolath.

Dalkau (Kreis Glogau, Göppert), Denkwitz (Kreis Glogau, Klose), Domatschine.

Ebersdorf (Kreis Sagan, Göppert), Klein- und Neu-Elguth (Kreis Dels).

- Falkenberg (Rendschmidt), Klämschdorf (Kreis Neumarkt, Anders), Friedeck (Oesterr.-Schlesien).
- Mittel-Gerlachshaus bei Marklissa, Weibsdorf (Kreis Görlitz), Görlitz, Gollschwitz (Kreis Glogau), Grünberg (Weimann).
- Hermisdorf (Kreis Hirschberg, Burkard), Heidewitz (Kreis Trebnitz), Hirschberg, Hünern, Hultschin.
- Jannowitz in der Oberlausitz, Jakobsdorf (Kreis Glogau, Dittrich, Klose), Jerchowitz (Kreis Görlitz, Glocker), Juliusburg.
- Kauffung am Kieselberge, Kawallen (Kreis Trebnitz), Kittlitztreben (Kreis Bunzlau), Klein-Kletschkau bei Breslau, Krakowähne (Kreis Trebnitz, Randow), Kunzendorf (Kreis Sprottau, Klose).
- Lagiewitz (Kreis Beuthen), Lichtenau (Kreis Lauban), Lossen, Luzine (Kreis Trebnitz, Knorr).
- Metschlau (Kreis Sprottau), Märzdorf bei Gainau, Zangenberg bei Marklissa, Maslapane (Ziegler), Maffel (Kreis Trebnitz).
- Namslau, Neumarkt, Neukirch (Kreis Schönau).
- Obernitz, Dels, Dypeln, Dffig (Kreis Lüben), Ottmachau.
- Paruschowitz (Kreis Rybnitz), Pascherwitz (Kreis Trebnitz), Petershain bei Riesky, Peterwitz (Kreis Trebnitz), Peuke (Kreis Dels), Pollentschine (Kreis Trebnitz), Plawniowitz (Kreis Tost-Gleiwitz, Klette), Pontwitz (Kreis Dels), Prottsch und Herrprottsch (Kreis Breslau).
- Rabischau (Kreis Löwenberg), Alt-Rackwitz (Kreis Löwenberg), Rausche und Rauschwalde (Kreis Görlitz), Reesewitz (Kreis Dels, Graf Dyhrn), am Riemberg (Kreis Wohlau), Rokittnitz (Kreis Beuthen).
- Saabor (Kreis Grünberg, Schade), Sadewitz (Kreis Dels), Salzbrunn, Sandeborske (Kreis Gubrau), Schebitz (Kreis Trebnitz), Schmarke (Kreis Dels, Döswald), Neu-Schmollen (Kreis Dels), Schollendorf (Kreis Wartenberg), mehrere Punkte bei Schweidnitz, Klein-Schweinern (Kreis Kreuzburg), Schwoitsch bei Breslau, Sprottau, Stampen (Kreis Dels), Steblau (Kreis Kosel, Kuh), Stirnadlitz (Kreis Rosenberg).
- Teichen (Oesterr.-Schlesien), Trachenberg.
- Waldenburg (Bocksch), Weigelsdorf (Kreis Dels, Klette), Woischnit (Kreis Lublinitz), Wüste-Giersdorf (Kreis Waldenburg).
- Zabrze (Hammer), Zauche (Kreis Glogau).

Bei weitem die meisten Fundorte liegen auf der rechten Seite der Oder, namentlich sind es die Kreise Breslau, Namslau und Dels, in denen am häufigsten Bernstein angetroffen wurde.

Retinit.

Der muschlige und erdige Retinit (Bernerde) sind in neuerer Zeit in der preussischen Oberlausitz aufgefunden worden. Bei Muskau wurde im Jahre 1855 ein $1\frac{1}{2}$ Zoll langes und 1 Zoll breites Stück von wachsgelber und bräunlicher Farbe in Tertiärthon angetroffen. Kleine Körner liegen hin und wieder in der gemeinen Braunkohle im Gotthelfschacht bei Muskau, ferner bei Radmeritz (Kreis Görlitz). Ein ähnliches Vorkommen ist jedenfalls das bei Schurgast, was Göppert zuerst bekannt gemacht hat.

Der erdige Retinit wird sowohl in der holzartigen, als in der gemeinen und erdigen Braunkohle, sowie in der Maunerde und Moorkohle in den Flözen bei Muskau angetroffen.

Carolathin.

Als ein dem Honigstein nahestehendes, von dem Prinzen v. Carolath entdecktes und nach ihm von Weiß benanntes Mineral ist der Carolathin noch hier aufzuführen.

Er ist ein dem Honigstein dem Aeußeren, wie auch dem chemischen Verhalten nach ähnliches Mineral, das sich in dem Pochhammerflöz der Königin Louise-Grube bei Zabrze vorfand. Der Carolathin wurde hier in einzelnen Trümmern oder als Ueberzug von Klustflächen angetroffen, theils derb mit muscheligen Bruch, kugelig zusammengehäuft, bisweilen erdig-mulmig. Er ist von honig- und schmutzig weingelber Farbe, an den Kanten durchscheinend, mit geringem Fettglanz, besitzt Gyps- bis Kalkspathhärte. Sein specifisches Gewicht beträgt 1,515. Er besteht aus Thonerde, Kieselsäure und Wasser und einer kohlenstoffhaltigen organischen Substanz.

CLASSIS II.

Mineralia sulphurea.

Ordo III.

Thioliche.

Schwefel

hat in Schlesien ein sehr beschränktes Vorkommen, so daß er bergmännisch nicht bearbeitet werden kann. Er findet sich in derben Massen in tertiären Schichten Oberschlesiens mit Gyps und tertiärem, bläulich-grauem Kalke, hauptsächlich bei Pischow. Als Product ganz neuer

Bildung wird er auf dem Brandfelde der Fanny-Grube bei Laurahütte in schönen nadel-
förmigen Krystallen, natürlich in der Form des künstlich dargestellten, angetroffen, wo er oft
große Stücke von geschmolzenem Gestein überzieht. Schwefel ist ferner als Ueberzug zeisig-
und gelblichgrün in kleinen Partien, theils auf Bleierde, theils auf Bleiglanz selbst, in dem
Bleiglanzlager im dolomitischen Muschelfalke der Friedrichsgrube zu Tarnowitz vorgekommen.

In älteren Werken sind noch mehrere Orte erwähnt, wo Schwefel vorkommen soll, jedoch
wurde da nur Schwefel aus Schwefelkies durch Rösten dargestellt.

Die Möglichkeit, daß in Oberschlesien noch Schwefellager entdeckt werden, kann man
wohl nicht in Abrede stellen, da das so reiche Vorkommen von Schwefel bei Schwerzowice
unweit Krakau ebenfalls im tertiären Kalk mit Gypslagern sich befindet, und dieses tertiäre
Gebirge in Oberschlesien eine viel größere Verbreitung hat, als man früher vermuthete.

Dr. Heinrich Fiedler.

CLASSIS II.
Mineralia sulphurea.

ordo III.

Species I.

Sulfur.

Das Schwefelmineral, welches in der Natur am häufigsten vorkommt, ist das Schwefelkies, ein
aus der Verbindung von Eisen und Schwefel bestehendes Mineral, welches in der Natur
in Form von Krystallen vorkommt, die in der Regel in der Form von Nadeln, Prismen
oder Tafeln ausgebildet sind. Das Schwefelkies ist ein sehr verbreitetes Mineral,
das in vielen Gesteinen vorkommt, und in der Regel in der Form von Krystallen
vorkommt, die in der Regel in der Form von Nadeln, Prismen oder Tafeln
ausgebildet sind.