



<http://www.biodiversitylibrary.org/>

**Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für
Vaterländische Cultur.**

Breslau :G.P. Aderholz,-1936.

<http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/50438>

[Bd.22] (1844): <http://www.biodiversitylibrary.org/item/120725>

Article/Chapter Title: Uebersicht der in Schlesien vorkommenden

Author(s): Singer

Subject(s): Geology, Mineralogy

Page(s): Title Page, Page 194, Page 195, Page 196, Page 197, Page 198, Page 199, Page 200, Page 201, Page 202, Page 203, Page 204, Page 205, Page 206, Page 207, Page 208, Page 209, Page 210, Page 211

Contributed by: Harvard University, Museum of Comparative Zoology,
Ernst Mayr Library

Sponsored by: Harvard University, Museum of Comparative Zoology,
Ernst Mayr Library

Generated 18 May 2016 5:36 AM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/051629200120725>

This page intentionally left blank.

Uebersicht

der

Arbeiten und Veränderungen

der

schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur

im Jahre 1844.

Zur

Kenntnißnahme für sämtliche einheimische und auswärtige wirkliche
Herren Mitglieder der Gesellschaft.

Sm Breslau 1845.

Gedruckt bei Graß, Barth und Comp.

In der Versammlung am 8. Mai legte der Herr Ober-Bergmeister und Ober-Bergrath Singer die Skizze einer kürzlich von ihm entworfenen geognostischen Karte von Schlesien vor. Es hatte derselbe die Resultate der ihm bekannten geognostischen Arbeiten über Schlesien, namentlich die von v. Raumer, v. Carnall, v. Dechen, Lüttke, Ludwig u. A. auf die betreffenden Sectionen der Reimannschen Karte aufgetragen, wodurch ein ziemlich übersichtliches Bild erhalten wurde, obschon im Einzelnen noch Manches zu wünschen übrig blieb, wie z. B. daß die geognostischen Verhältnisse des südöstlichen Theiles der Grafschaft Glatz, so wie des schlesisch-mährischen Gebirges wegen Mangel an genügenden Daten dabei nicht berücksichtigt werden konnten.

Ein schon oberflächlicher Blick auf die Karte zeigt, daß zwischen den geognostischen Verhältnissen Oberschlesiens und Niederschlesiens eine große Verschiedenheit stattfindet, was außer den verschiedenen Oberflächenverhältnissen hauptsächlich daher rührt, daß die in beiden Provinzen vorkommenden Gebirgsformationen von zwei ganz verschiedenen Gebirgen sich erstrecken, nämlich von dem Riesengebirge und von den Karpathen, welche beide Hauptgebirge durch das schlesisch-mährische Gebirge nicht ganz in unmittelbarem Zusammenhange stehen. Dieserhalb scheint es nothwendig, beide Provinzen besonders zu betrachten, und ward über die Erstreckung und das Verhalten der Gebirgsbildungen Niederschlesiens zuerst Folgendes vorgetragen:

Der hohe Kamm des Riesengebirges besteht meist aus Granit. Diese Gebirgsart erstreckt sich östlich, die Gegend von Hirschberg, Kupferberg und Schmiedeberg einnehmend, westlich bis in die Gegend von Reichenberg und Kraschau in Böhmen. Diese Granitmasse von verschiedener Struktur bildet auf der Karte eine unregelmäßige elliptische, in der Mitte zusammengedrückte Gestalt von gegen 9 Meilen Länge bei 2 bis 3 Meilen Breite.

Umgeben ist dieser Granit von Gneußgranit und Schiefer. Der Gneußgranit besteht aus abwechselndem Granit und Gneuß, öfter in einander übergehend, und seltener Glimmerschiefer enthaltend. Die größere nördliche Parthie dieser Gebirgsart legt sich unfern Kraschau an den Centralgranit, und zieht sich, diesen nördlich begränzend, über die Tafelfichte und den weißen Flinsberg nach Hirschberg. In ihm läuft die Neiße von Kraschau über Bittau nach Görlitz, der Queis über Friedeberg, Greifenberg nach Lauban, und der Bober von Hirschberg nach Mauer, an welchen Endpunkten der Gneußgranit durch Urschiefer begränzt wird. Merkwürdig ist ein in diesem Gneußgranite sich findender Glimmerschiefer, welcher, von Morgen nach Abend streichend, von Kemnitz bis nach Raspenau unfern Friedland sich gegen 4 Meilen lang erstreckt, und durch seine Metallführung früher bekannt geworden ist.

Südlich von dieser großen Gebirgsparthie zieht sich ein schmaler Streif von Gneußgranit von der Schneekoppe an über den Schmiedeberger Kamm und den Ochsenkopf bis in die Gegend von Kupferberg, und begränzt auf dieser Reise den Centralgranit, während er wieder von Urschiefer begränzt wird.

Sehr ausgebreitet ist die Bildung der Urschiefer des Riesengebirges. Der ganze Centralgranit von Krasau in Böhmen an, so wie der südliche Gneußgranit bis nach Kupferberg, wird von Urschiefern begränzt, welche von da längs des Centralgranits in die Gegend von Hirschberg sich ziehen, und weiterhin den nördlichen Gneußgranit bei Mauer, Lauban und Görlitz begränzen. Noch weiter östlich dehnen sich diese Urschiefer aus, sie ziehen sich von Kupferberg bis in die Gegend von Freiburg, von da nach Hohenfriedeberg bis in die Gegend von Goldberg. Bei Nickolstadt, Laasan und Domanze treten sie wieder auf, wo sie sich bald unter Diluvialbildungen verlieren; zuletzt zeigen sie sich noch bei Rohrgau und Stein unfern Zobten. Am nördlichsten treten noch mehrere Urschieferparthieen zwischen Goldberg und Bunzlau auf. Die innere Gränze dieser sehr ausgebreiteten Urschiefer wird südlich in Böhmen bis gegen Schaklar von rothen Sandstein gebildet, wo sich das Uebergangsgebirge anlegt und die Schiefer bis nach Rudelstadt und von da bis nach Freiburg begränzt. Die sehr komplizirte nördliche Gränze der Schiefer wird von Görisseifen nach Grunau, Lähn, Schönau, Volkshain bis in die Gegend von Goldberg durch rothen Sandstein, Quadersandstein, Porphyry und Mandelstein verschiedentlich gebildet.

Die große Masse der Urschiefer ist sehr verschieden zusammengesetzt, sie bestehen aus Glimmerschiefer, welche in Talk und Hornblendeschiefer sich verlaufen, auch in die grünen Schiefer, in Thonschiefer und Alaunschiefer übergehen. Hornblende, Grünstein und Grünsteinschiefer finden sich auch im Bereiche dieser ausgedehnten Bildung.

Diese verschiedenen Gebirgsarten auf der Karte anzugeben, war wegen des kleinen Maasstabes ohne Verwirrung nicht gut zulässig, zumal die speziellen Gränzen nicht ganz genau bekannt sind. Porphyry findet sich gleichfalls häufig im Urschiefer und bildet darin selbst bedeutende Berge; die Parthieen des Wildenbergs, so wie bei Altenberg und Seitendorf sind deshalb besonders anzuführen. An Kalkstein ist der Schiefer sehr reich, eine große Menge Kalklager, so theilweise auf der Karte angegeben, setzen darin auf, ja sogar ganze kleine Gebirge von Kalkstein finden sich in ihm, wie zu Kauffung und Seitendorf.

Außer diesen Urgebirgen, welche das Riesengebirge bilden und zunächst umgeben, finden sich in Niederschlesien noch mehrere Parthieen von Urgebirgen. Die ausgebreitetste könnte man das östliche Urgebirge nennen, welches die Ebene von Jauer, Striegau, Schweidnitz, Strehlen, Reichenbach und Frankenstein einnimmt und häufig von Diluvialbildungen bedeckt wird. Es erstreckt sich längs den Urschiefern von Mäusdorf nach Hohenfriedeberg und Bögendorf, begränzt von da das Uebergangsgebirge bei Seifersdorf, Salzbrunn und Altwasser, von wo es, das Culengebirge bildend, durch das niederschlesische Steinkohlengebirge begränzt wird, und bei Silberberg und Wartha wieder an Uebergangsgebirge stößt. Von da zieht es sich östlich über Frankenstein nach Prieborn, wendet sich nordwestlich über Strehlen, Zobten nach Domanze und von hier längs den hervortretenden Urschiefern über Lahsen bis nach Nickolstadt, Wandritsch nach Jauer, wo Diluvialbildungen es bedecken. In diesem sehr ausgedehnten Bezirke tritt das Urgebirge in sehr

verschiedenen Verhältnissen auf; meist wird die Untersuchung durch aufgelagertes Diluvium verhindert, und außer dem Eulen- und Zobtengebirge ist das Terrain meist flach. Die Gegend von Fauer, Striegau, Schweidnitz und Strehlen wird fast ganz von Granit eingenommen. Die Gegend von Zobten besteht größtentheils aus Gabbro und Serpentin. Von denselben Gebirgsarten finden sich Parthieen bei Kosemitz, Gläserndorf und Schräßsdorf, so wie bei Baumgarten und Grochau; bei Wolpersdorf in der Grafschaft Glatz hebt sich aus dem Steinkohlenegebirge eine Parthie von Gabbro hervor; auch finden sich einige kleine Serpentinparthieen daselbst. Das Eulengebirge selbst besteht aus deutlichem Gneuß, so wie der übrige Theil des Terrains, welchen das östliche Urgebirge einnimmt, so weit es wahrnehmbar ist; Kuppen von Porphyr finden sich in der Nähe von Charlottenbrunn im Gneuß; Kalklager zu Stolz, Prieborn und bei Nimptsch.

In der Grafschaft Glatz kommen noch mehrere ausgebreitete Parthieen von Urgebirge vor, welche man mit Bezug auf die früher aufgeführten Parthieen das südliche Urgebirge Niederschlesiens nennen kann. Ein unmittelbarer Zusammenhang des östlichen und südlichen Urgebirges ist nicht wahrnehmbar, vielleicht kann letzteres als ein Ausläufer des schlesisch-mährischen Gebirges betrachtet werden.

Besonders ist Syenit hier ziemlich ausgebreitet, und zwar in dem Tractu zwischen Wartha und Reichenstein, dem Uebergangsgebirge entlang, bis zur Biele. Eben so finden sich unfern Lewin noch zwei Parthieen von Syenit.

Südlich von der Reichensteiner Syenitparthie erstreckt sich über Landeck bis in die Gegend von Mittelwalde eine große Parthie von Urgebirge, das westlich meist von Quadersandstein überlagert wird. Es besteht dieses Gebirge größtentheils aus Gneuß, weshalb es auch auf der Karte mit der betreffenden Farbe angegeben worden ist; häufig kommt auch Glimmerschiefer vor, selbst Serpentin und Grünstein; Kalklager sind häufig. Das specielle Verhalten dieser verschiedenen Gebirgsarten gegen einander ist sehr schwierig wahrzunehmen, und noch nicht hinlänglich untersucht, was sehr wünschenswerth wäre.

In der Gegend von Habelschwerdt erhebt sich eine ganz ähnliche Parthie dieses Urgebirges aus dem Quadersandsteine. Eben so zieht sich südlich von dem Syenite bei Lewin eine gleiche Urgebirgsparthie mit vielen Kalklagern, östlich meist von Quadersandstein bedeckt, über Reinerz bis nahe an Mittelwalde.

Ziemlich verbreitet ist in Niederschlesien das Uebergangsgebirge, und sind davon mehrere Parthieen zu unterscheiden.

Das nördliche Uebergangsgebirge erscheint meist unmittelbar auf Urschiefer gelagert, und zieht sich aus der Gegend von Schatzlar nördlich nach Rudelstadt, von da östlich nach Freiburg, stößt dort an den Granit der Schweidnitzer Ebene, später an den Gneuß des Eulengebirges, und zieht sich von da, durch das Steinkohlenegebirge bedeckt, über Altwasser, Hartau, Gablau westlich nach Landeshut, und von da wieder südlich über Liebau nach Schatzlar.

Das südliche Uebergangsgebirge legt sich bei Kolonie Wolpersdorf unfern Silberberg auf das dortige Urgebirge an, erstreckt sich von da nach Wartha und folgt bogenförmig der Gränze des Syenits bis in die Gegend von Glas und Mittel-Steine; seine innere Gränze, meist von rothen Sandstein bedeckt, bildet mehrere Busen, und schließt sich, bei Eckersdorf das Steinkohlengebirge berührend und an den Gabbro dasiger Gegend stoßend, wieder bei Kolonie Wolpersdorf an. Auf diese Weise bildet das niederschlesische Uebergangsgebirge nördlich und südlich die theilweise Begränzung der niederschlesischen Steinkohlenmulde; eine Art Verbindung zwischen dem nördlichen und südlichen Uebergangsgebirge bildet eine Parthie Grauwacke bei Hausdorf, auf Gneuß ruhend und vom Steinkohlengebirge bedeckt. Eine ganz kleine isolirte, fast abgerissene Parthie von Grauwacke findet sich auf der Eule selbst.

Das nördliche Uebergangsgebirge Niederschlesiens ist ziemlich zusammengesetzt; die Grauwacke selbst geht häufig in Grauwackenschiefer, auch in Thon und Alaunschiefer über. Mächtige Lager von Kalkstein finden sich bei Freiburg, Kunzendorf und Bögendorf. Drei verschiedene ausgezeichnete Conglomerate sind zu bemerken: das erste besteht aus unförmlichen Massen von Gneuß, wieder durch eine gneußartige Masse zusammengekittet, und scheint beinahe ein an Ort und Stelle zerrüttelter Gneuß des Eulengebirges zu sein; es ist zu Fürstenstein zwischen gewöhnlicher Grauwacke deutlich wahrzunehmen.

Ein anderes Urfelsconglomerat besteht aus vielen ei- und kopfgroßen Geschieben von Quarz und Urschiefern, durch ein quarziges Bindemittel verbunden; es erstreckt sich von Tscheppersdorf über Reußendorf, Rohnau nach Rudelstadt, bildet selbst Felsen, liegt unmittelbar auf Urschiefer und verläuft sich zuletzt in Grauwacke. Die dritte Conglomeratbildung findet sich in langgezogenen Streifen zu Reichenau, Adelsbach und Salzbrunn in der Grauwacke; auch bei Altwasser tritt es auf und dürfte als Repräsentant des *old red sandstone* der Engländer zu betrachten sein, worauf auch die in ihm vorkommenden Versteinerungen hindeuten; es besteht aus Quarz, Gneuß und Schiefer in größern und kleinern Körnern, meist durch ein rothes eischüssiges Cement verbunden. Porphyry findet sich in dem nördlichen Uebergangsgebirge oft in größern Massen, wie z. B. der Sattelwald. Das südliche niederschlesische Uebergangsgebirge führt besonders häufig Kalkstein. Die Brüche bei Kolonie Wolpersdorf, Silberberg und Ebersdorf enthalten recht interessante Versteinerungen. Die Grauwacke geht öfter in Grauwacken- und Thonschiefer über, sogar in Hornblende und Glimmerschiefer scheinen allmälige Uebergänge stattzufinden, selbst krystallinische Bildungen von Grünstein und Grünsteinschiefer sind darin vorhanden, wie z. B. bei Wartha. Conglomerate sind selten.

Das Steinkohlengebirge Niederschlesiens scheint dem älteren rothen Sandsteingebilde untergeordnet zu sein, und ist daher mit dem südlichen rothen Sandstein Niederschlesiens und dem darin vorkommenden Porphyry zugleich zu betrachten. Das Ganze bildet eine große, im Süden unterbrochene Mulde, deren westlicher Gegenflügel in schwachen Flözen im benachbarten Böhmen zwischen Schazlar und Straußenei bemerkbar ist.

Die Gegend von Waldenburg und Gottesberg zeigt das reichste Steinkohlenvorkommen. Von Waldenburg südöstlich ziehen sich die bekannten Flözzüge, dem Gneuse des Eulengebirges folgend, über Charlottenbrunn und Wüste-Giersdorf nach Hausdorf in der Grafschaft Glas, wenden sich bei Ebersdorf, nachdem früher das südliche Uebergangsgebirge hervorgetreten und das liegende des Flözzuges bildet, nordwestlich dem hervortretenden Gabbro folgend, verlieren sich bei Ekersdorf unter den Schichten des rothen Sandsteins und kommen erst bei Straußenei in schwachen Flözen wieder zum Vorschein. Von Waldenburg nordwestlich zieht sich das Steinkohlengebirge, durchgehends auf das nördliche Uebergangsgebirge gelagert, über Altwasser, Hartau und Gablau nach Landeshut, wendet sich hier, nur wenig Kohle führend, südlich über Liebau und Schazlar nach Gabersdorf, wo es sich unter dem rothen Sandstein und Porphyr verliert, bei Abendorf wieder heraustritt und nach Straußenei in zwei schmalen Zügen zieht. Diese große Mulde enthält nur an den Rändern Steinkohlen, das Mittel der Mulde ist meist mit rothem Sandsteine, der häufig von Porphyr durchbrochen und wieder von großen Massen Quadersandsteins überlagert wird, ausgefüllt. Wegen des Porphyr's ist es sehr zweifelhaft, ob in der Tiefe der Mulde noch Steinkohlen vorhanden sind. Besonders ausgezeichnete und abweichende geognostische Verhältnisse zeigt weder das niederschlesische Steinkohlengebirge noch der südliche rothe Sandstein; letzterer führt öfter Kalksteinlager, dem Zechstein analog; dolomitartig zeigt sich der Kalkstein bei Trautliebendorf; zuweilen wird er bituminös, wie zu Ottendorf; zu Saugwitz in Böhmen soll sogar Kupferschiefer sich finden.

Die große Mulde des rothen Sandsteins ist von Porphyr durchbrochen, welcher bedeutende Gebirge bildet und sich häufig in das Steinkohlengebirge zieht, auf dessen Lagerung er oft sehr störend einwirkt. Unfern Bärtelsdorf erhebt sich ziemlich plötzlich aus dem rothen Sandstein der Porphyr des hohen Rabengebirges und zieht sich in mächtigen Massen über Liebau nach Landeshut. Hier wendet er sich südöstlich nach der Gegend von Friedland und erstreckt sich bis nach Neurode, nachdem vorher bei Reimswalde ein tüchtiger Nebenarm von Porphyr sich ins Steinkohlengebirge bis nahe von Waldenburg gezogen hat. Dieses große zusammenhängende Gebirge nimmt mehrere Quadratmeilen ein. Außerdem sind aber noch mehrere einzelne Porphyrmassen, oft große Berge bildend, im Steinkohlengebirge und rothen Sandstein vorhanden. Der Porphyr selbst ist von sehr verschiedener Beschaffenheit, und geht einerseits in Porphyrit und Mandelstein, andererseits in Porphyrbreccie und Porphyrconglomerat über, sogar ein anscheinender Uebergang in rothen Sandstein läßt sich theilweise bemerken.

Mehr nördlich findet sich noch eine bedeutende Niederlage von rothen Sandstein, ganz abgesondert von der eben erwähnten. Es legt sich nämlich unfern Baumgarten zwischen den Urschiefern rother Sandstein an, und erstreckt sich bis Schönau, Falkenhain und weiter, bildet sogar bei Schönau Conglomerate. Von Lähn aus zieht sich ein schmaler Streifen des rothen Sandsteins in der Nachbarschaft von Mandelstein über Schmottseifen

nach Göriseifen, breitet sich nördlich von diesem Mandelstein zwischen Kunzendorf und Zobten weiter aus und kommt an vielen andern Punkten noch mehr nördlich wieder zum Vorschein. Das Verhalten, welches der rothe Sandstein in seiner südlichen Niederlage zum Steinkohlenegebirge zeigt, findet in der nördlichen Niederlage nicht statt, wenigstens sind bis jetzt daselbst noch keine Steinkohlen gefunden, und dürften, selbst wenn sie in größerer Tiefe vorhanden wären, nicht so bedeutend wie in Waldenburg sein. Dagegen spielt hier auch der Porphyr eine große Rolle, und kommt innerhalb des nördlichen rothen Sandsteingebildes in mächtigen Niederlagen und großen Bergen vor. Anzuführen sind dieserhalb die bedeutenden Porphyrmassen bei Schweinhaus, die Porphyr- und Mandelsteinmassen zwischen Falkenhain und Konradswalde, den Wildenberg mit seinen säulenförmigen Absonderungen zum Theil einschließend, und endlich der langgedehnte Zug von Mandelstein von Schönau bis Göriseifen.

Auf dem nördlichen rothen Sandstein kommt an mehreren Punkten der Zechstein ausgezeichnet vor. Derselbe läßt sich von Probsthain über Konradswaldau nach Hasel und Prausnitz verfolgen, und ist in mehreren Brüchen entblößt, eben so von Neuland unfern Löwenberg nach Zobten; auch finden sich hier mehrere Mergelflöße mit gesäuerten Kupfererzen, welche als Repräsentant des Mannsfelder Kupferschiefers, nur ist der Mergel nicht bituminös, angesehen werden können. Noch an mehreren nördlich gelegenen Punkten tritt der Zechstein aus dem Diluvio hervor, als zu Grödißberg, Gießmannsdorf, Seifersdorf und Logau.

Dem nördlichen rothen Sandsteine ist auch der Gyps untergeordnet, und kommt bei Neuland unfern Löwenberg vor; es ist das einzige bedeutende und zwar recht ergiebige Vorkommen von Gyps in Niederschlesien.

Ueber die beiden Hauptparthieen des Zechsteins ist auch der bunte Sandstein in Niederschlesien vorhanden, und wird in verschiedenen Brüchen bearbeitet.

Auch Muschelkalk findet sich auf diesem bunten Sandstein, als zu Hartmannsdorf und Wartha, desgleichen zu Klitschdorf und Wehrau, und zeigt, daß auch diese Bildung in Niederschlesien nicht fehlt.

Der Quadersandstein ist in Niederschlesien sehr verbreitet und auch von ihm eine nördliche und eine südliche Parthie zu unterscheiden. Die südliche Parthie bedeckt größtentheils den rothen Sandstein der niederschlesischen Steinkohlen-Niederlage. Er legt sich unterhalb Grüssau an, und zieht sich südöstlich über Trautliebersdorf nach Bazdorf bei Wünschelburg, wendet sich von da fast ganz östlich bis Pitsch unfern Glas und läuft von hier der Gränze des südlichen Urgebirges entlang bis nach Schreibendorf. Westlich begränzt das südwestliche Urgebirge der Grafschaft Glas diesen Quadersandstein, der sich bei Straußenei noch mehr südlich zieht und von da über die Gegend von Schönberg wieder nach Grüssau erstreckt. Sonst wird noch der hangende Flözzug in Böhmen von einem schmalen Streifen Quadersandstein begränzt. Die Zusammensetzung dieser Bildung ist sehr einfach; Conglomerate sind selten; das Bindemittel ist theils thonig,

theils kalkig; durch letzteres geht er in Mergel und mehr und weniger unreine Kalklager über. Der Plänerkalk ist dieser Bildung untergeordnet.

Der nördliche Quadersandstein zeigt sich zuerst in übergreifender Lagerung bei Flachenseifen, Lähn und Klein-Röhrsdorf, meist von Urschiefen eingeschlossen. Ferner überlagert er den bunten Sandstein bei Goldberg und Löwenberg, und erstreckt sich nach Raumburg und Bunzlau; auch bei Behrau im Queisthale kommt er noch ausgedehnt vor und bildet daselbst Felsen. Verschiedene Kalk- und Mergellagen sind ihm untergeordnet; der bekannte Bunzlauer Thon gehört zu seiner Bildung. Bei Wenig-Rackwitz, Ottendorf und Klitschdorf finden sich in diesem Quadersandstein schwache Flöze von Steinkohlen. An Basalt ist Niederschlesien sehr reich; er hat die meisten Gebirgsarten durchbrochen und kommt in gewöhnlicher Art in dem Bereiche der meisten Formationen vor.

Als tertiäre Gebirgsarten Niederschlesiens sind besonders die Braunkohlen aufzuführen, welche neuerdings an verschiedenen Punkten angetroffen worden sind und zum Theil bebaut werden, doch ist das geognostische Verhalten der Lagerung bis jetzt noch nicht hinreichend bekannt, auch liegen die wichtigsten Vorkommnisse außer dem Bereiche der vorgelegten Karte, weshalb sie hier übergangen werden.

Unter den in Niederschlesien besonders häufigen Diluvialschichten waren besonders die früher so wichtigen Goldseifen bei Löwenberg, Goldberg und Nickolstadt anzuführen. Raseneisenstein, Torf und andere Diluvialbildungen kommen gleichfalls in Niederschlesien öfter vor; dagegen sind ausgezeichnete Süßwasserbildungen bis jetzt in Niederschlesien nicht bekannt geworden.

So viel über Niederschlesien; was nun Oberschlesien anbetrifft, so wurde über die große Verschiedenheit beider Provinzen in geognostischer Hinsicht Folgendes angeführt:

Schon das Oberflächen-Verhältniß ist sehr verschieden; denn während ein großer Theil Niederschlesiens gebirgig ist und selbst sehr hohe Gebirge, wie das Riesengebirge und mitunter sehr scharfe Berge und Felsen enthält, ist Oberschlesien ein meist flaches und nur theilweise hügelichtes Land, welches fast durchgängig von Diluvialschichten mächtig bedeckt ist, und seine geognostischen Aufschlüsse zum großen Theil nur den Resultaten des Bergbaues zu danken hat. In Niederschlesien ist das Urgebirge sehr mannichfaltig und weit verbreitet, während es im eigentlichen Oberschlesien ganz fehlt. Uebergangsgebirge finden sich zwar auch in Oberschlesien, doch von geringerer Zusammensetzung — bloß Grauwacke — als in Niederschlesien. Das Steinkohlengebirge ist in Niederschlesien der älteren rothen Sandsteinformation untergeordnet; dieß ist in Oberschlesien nicht der Fall, wo es einzelne spezielle Niederlagen, deren vier anzunehmen, bildet, auch ist seine Struktur und Zusammensetzung sehr verschieden. Der in Niederschlesien so

häufige rothe Sandstein mit dem ihm untergeordneten Zechsteine fehlt in Oberschlesien ganz, und selbst der in Niederschlesien so weit verbreitete Porphyrt ist in Oberschlesien nicht vorhanden. Dagegen ist in Oberschlesien bunter Sandstein, besonders aber der Muschelkalk sehr ausgebreitet, und wegen seiner Erzführung höchst wichtig, während dies in Niederschlesien gar nicht der Fall ist.

Furalkalk und dazu gehörige Gebilde fehlen in Niederschlesien ganz, während er besonders als Thoneisensteingebirge in Oberschlesien ganz ungemein verbreitet ist. Ebenso findet sich Kreide in Oberschlesien, die in Niederschlesien fehlt. Dagegen fehlt in Oberschlesien ganz das bedeutende Gebilde des Quadersandsteins. Als tertiäre Gebirge kommen in Niederschlesien Braunkohle in großen Massen vor, in Oberschlesien nur in geringerer Menge; dagegen gehört der oberschlesische Gyps nach neueren Untersuchungen unbezweifelt zum tertiären Gebirge; in Niederschlesien fehlt Gyps von diesem geognostischen Alter. Basalt findet sich zwar auch in Oberschlesien, doch verhältnißmäßig in viel geringerer Ausdehnung. Diluvialschichten sind sowohl in Oberschlesien als in Niederschlesien, doch in Oberschlesien häufiger; die Kurzawka und verschiedene Thonarten sind dieserhalb besonders zu bemerken. Torf und Raseneisenstein finden sich in beiden Provinzen. Von Süßwasserbildungen sind in Oberschlesien über dem Gyps Spuren gefunden; in Niederschlesien fehlen sie.

Aus allen diesem ist die große geognostische Verschiedenheit beider Provinzen ersichtlich, was auf sehr verschiedene Umstände schließen läßt, welche bei der Bildung thätig gewesen sind. Was nun die speziellen geognostischen Verhältnisse Oberschlesiens anlangt, so bezog sich der Vortragende auf einen dieserhalb im vorigen Jahre gehaltenen besonderen Vortrag, um Wiederholungen zu vermeiden, da in jenem Vortrage diese Verhältnisse möglichst genau auseinandergesetzt worden sind.

Am 20. November lieferte Derselbe eine Uebersicht der in Schlesien vorkommenden Mineralien. Zum Voraus führte der Vortragende an, daß sie nur sehr unvollständig ausfallen könne, weil er sich seit längerer Zeit damit nicht beschäftigt habe, und in Ermangelung anderweitiger Hülfsmittel sich lediglich auf sein Gedächtniß beschränken müsse. Die Form der zu liefernden Uebersicht ward so gewählt, daß die verschiedenen Hauptgebirgsformationen in Hinsicht der in ihnen vorkommenden Mineralien einzeln durchgegangen wurden.

Im Central-Granite des Riesengebirges findet sich Quarz und Feldspath öfter in solchen massigen Ausscheidungen, daß sie, wenn gleich keine besonderen Lagerstätten bildend, doch besonders gewonnen werden können. Dies ist in der Gegend von Hirschberg, Pomnik und Rohrlach, so wie in der Gegend von Schreibershau und am hohen Gebirgskamme öfter der Fall. Von Feldspath werden oft sehr große Krystalle und Dru-

fen, eben so zuweilen schöne Bergkrystalle und Rauchtöpfe an diesen Orten gefunden, die nicht nur als Kabinetstücke dienen, sondern auch weiterer Verarbeitung unterworfen werden. Im Bette der Tser kommen vor: der bekannte Tserin, desgleichen, wenn auch minder häufig, hübsche Ceylanite, ingleichen kleine Zirkern, Hyazinthe und Chrysolithe, und zuweilen geringe Spuren von Gold in dem Quarz des Central-Granites. Außer den gewöhnlichen Bestandtheilen des Granites: Quarz, Feldspath und Glimmer, sind andere zufällige Bestandtheile in ihm nur selten; kleine Parthieen von Schwefelkies, Pistazit und Schörl sind als solche seltenere Vorkommnisse anzugeben. Die ausgedehnten Granitparthieen der Gegend von Striegau, Schweidnitz und Strehlen enthalten auch zuweilen, obwohl seltener, Feldspathkrystalle und Bergkrystalle; von letzteren ist vor mehreren Jahren am Streitberge bei Striegau eine ausgezeichnet schöne Druse gefunden worden, die in der oberbergamtlichen Sammlung in Brieg aufbewahrt wird. Zu Groß-Wandritsch bei Tauer sollen auch früher Bergkrystalle gegraben worden sein. Ganz vorzüglich schöne und viele Bergkrystalle wurden früher bei Krummendorf unfern Strehlen gewonnen, doch scheint dieses Vorkommen mehr dem Gneuse als dem Granite anzugehören.

Der Gneuß-Granit führt nur sehr wenig fremdartige Mineralien. Die südliche Parthie, in geringerer Ausdehnung sich von der Schneekoppe über Schmiedeberg nach Kupferberg ziehend, enthält am schwarzen Berge zu Schreibershau sehr häufig Gebirgsparthieen (denn regelmäßige Lagerstätte sind es nicht), die viel Magnetkies führen, den man früher zur Vitriolfabrikation benutzte. Außerdem kommt hier auch in geringeren Quanten Schwefelkies, Kupferkies, zuweilen Arsenikkies und Magnet-eisenstein vor, selbst von Kobalt will man Spuren dort angetroffen haben. Asbestartiger Strahlstein und gemeiner Strahlstein finden sich gleichfalls daselbst, wie auch im Wolfsgrunde. Wenn man von der Schneekoppe in den Riesengrund bis Klein-Aupe in Böhmen hinabsteigt, sieht man häufig recht bedeutende Erzimprägungen im Gneuß-Granite; in Klein-Aupe sind sie an Arsenik- und Kupfer-Kies so bedeutend, daß man darauf ein eigenes Arsenik- und Kupfer-Hüttenwerk etablirte, welches gegenwärtig noch im Gange ist. Der nördliche Gneuß-Granit, welcher den Central-Granit von Krakau in Böhmen bis nach Hirschberg begränzt, führt trotz seiner weiten Verbreitung, außer den gewöhnlichen Gemengtheilen, fast gar keine interessanten Mineralien, höchstens sind als solche zu nennen die Quarzfelsen am weißen Flinsberge, so wie der Quarz am Todtenstein unfern Querbach, mit recht hübschen kleinen Albitkrystallen und zuweilen Schörl. Der Quarz des Talkensteins bei Schooßdorf ist auch hierher zu rechnen. In diesem Gneuß-Granite findet sich bekanntlich ein Traktus eines sehr mächtigen und deutlichen Glimmerschiefers, der sich auf gegen vier Meilen Länge aus der Gegend von Alt-Kemnitz bis nach Raspenau in Böhmen erstreckt. Einige lagerartige Schichten dieses Glimmerschiefers enthalten Zinnerze, und sind deshalb besonders bei Viehren Gegenstand des Bergbaues in früheren Zeiten gewesen. Das Erz ist selten dem

bloßen Auge sichtbar, doch scheint es Zinnstein zu sein. Andere lagerartige Schichten dieser Gebirgsart haben Kobalt geführt und sind darauf bebaut worden; selten war der graue Spießkobalt derb, öfter in Quarz eingesprengt, meist aber höchst fein eingesprengt im Glimmerschiefer und anderen zugleich mit vorkommenden Mineralien, wie Schwefelkies, Magnetkies, Arsenikkies, Magneteisenstein, Eisenglanz, braune Blende, Bleiglanz und Kupferkies; zuweilen kam lauchgrüner strahliger Glimmer vor, häufig recht deutliche, zum Theil ziemlich große und regelmäßige Dodekaëder von Granat. Der wichtigste Bau fand hier auf der Maria-Anna zu Querbach statt. Bei Kemnitz findet sich im Glimmerschiefer Kalk, hier und da mit Pistazit gemengt.

Das im westlichen und südlichen Theile Niederschlesiens und der Grafschaft Glatz sehr weit verbreitete Urgebirge und insbesondere der Gneuß enthält häufig Kalklager, besonders im Gläzischen. An metallischen Vorkommnissen ist Folgendes zu bemerken: Im Weistritzthale wurde auf silberhaltiges Blei auf der Wilhelmine zu Weistritz gebaut. Die Lagerstätte führte in Quarz und Schwerspath nächst silberhaltigem Bleiglanz besonders viel braune Blende. Der alte Bergbau auf silberhaltige Bleierze zu Silberberg und Leuthen bei Landeck fand auch im Gneuße statt. Unfern Reinerz bebaut man Lagerstätten von Rotheisenstein — dichten und ockerigen Rotheisenstein, so wie Glaskopf — und verarbeitete sie auf einem daselbst etablirten Eisenhüttenwerke, jedoch gaben sie, allein verschmolzen, kein gutes Produkt. Bei Wilhelmsthal und Seidenberg in der Grafschaft Glatz gewinnt man Magneteisenstein, zuweilen mit Flußspath, der jetzt auf einem durch die Prinzessin Albrecht errichteten Hüttenwerk mit Vortheil verarbeitet wird; auch soll daselbst Brauneisenstein anstehen.

Ein sehr bedeutendes Vorkommen verschiedener Mineralien ist in Reichenstein, und wenn gleich nicht unmittelbar im Gneuße, doch in den der Hauptformation des schlesisch-gläzischen südwestlichen Urgebirges untergeordneten Gebirgsarten. Das Haupt-Mineral ist der, Reichenstein fast allein eigene Arsenikkalk, dessen Goldgehalt früher benutzt wurde. Außerdem findet sich aber hier häufig Magnetkies, sonst noch Schwefelkies, Bleiglanz, Magneteisenstein, Eisenglanz, Blende und Spuren von Kupferkies. Die Lagerstätte führt häufig Kalkstein und oft sehr schöne Kalkspathkrystalle, ferner Serpentin, schwarzen und rothen, welcher letztere jedoch nicht mehr bricht, sehr schönen Amianth, edlen Serpentin, verschiedene talkige Fossilien, als Chlorit, Nephrit, Zoisith und mehrere andere Mineralien.

Unter den im Gneuß vorkommenden Fossilien ist besonders der Beryll bei Langenbielau hervorzuheben, der in deutlichen, wenn gleich nicht durchsichtigen Krystallen mit großen Schörlkrystallen sich findet. Auch in Tannhausen will man im Gneuße Beryll gefunden haben, desgleichen Graphit, wahrscheinlich von ähnlichem Vorkommen, wie in der Gegend von Münsterberg. Die Marmorlager zu Prieborn, so wie bei Kunzendorf bei Reisse verdienen hier noch erwähnt zu werden.

In der sehr verbreiteten Schieferformation Niederschlesiens, und zwar in den verschiedenen Abarten derselben, kommen vielfache Mineralien vor.

Der Glimmerschiefer, welcher den Gneuß-Granit in der Gegend von Schmiedeberg zunächst umgiebt, enthält mehrere bemerkenswerthe Punkte. Auf der sogenannten Bergfreiheit zu Ober-Schmiedeberg ist ein ziemlich mächtiges, früher bebautes Lager von Magneteisenstein vorhanden; Schwefelkies, Kupferkies und Arsenikkies kommt in kleinen Parthieen mit darin vor, zuweilen auch schöner Pistazit und Granat derb und krystallisirt, Sahlit, Wawelit, Strahlstein und Kalkstein, auch Tremolith. In dem zu Ober-Schmiedeberg gehörigen Kalksteinbruche, dem sogenannten Lilienhofer Kalksteinbruche, finden sich, außer Kalkstein und Kalkspath, Braunspath, Granaten in Kalkstein, Steinmark, Speckstein, mehrere talkige Fossilien, Tremolith, edler Serpentin u. a.; zu Arnsdorf findet sich ein jetzt verstürzter Flußspathgang, der oft ein halb Lachter mächtig schönen, weißen, grünen und dunkelblauen Flußspath, zuweilen auch etwas Eisenglanz führte, und ebendasselbst im Kalksteine des dasigen Glimmerschiefers eine sehr unregelmäßige Lagerstätte silberhaltigen Bleiglanzes mit brauner Blende, worauf die Grube „Redensglück“ baute; auch brach hier ein sehr schöner rosenrother Kalkstein. Im Kalkbruche zu Hermsdorf am Passe kommt dichter und ockeriger Brauneisenstein vor, welcher sehr gut war und auch mehrmals verschmolzen worden ist. Unbezweifelt sehen hier noch mehrere solcher Lager von Brauneisenstein auf — merkwürdig, daß der erste Fund in Ausfüllung einer großen Höhle bestand, was sonst in diesem Gebirge nicht gewöhnlich ist.

Am Scharlachberge geht der Glimmerschiefer in Talkschiefer über, von wo er sich wieder in Hornblendeschiefer und grünen Schiefer verläuft. Hier findet sich auf Rohnauer und Reußendorfer Terrain eine sehr mächtige, unregelmäßige Lagerstätte, die, meist aus Talkschiefer bestehend, ganz mit Schwefelkies in kleinen, zum Theil krystallinischen Körnern imprägnirt ist, und das Material zu dem Schönbacher Schwefel und Vitriolwerke liefert. Außer Schwefelkies kommt selten noch etwas Kupferkies vor, zuweilen auch Spuren von angeflogenem gediegenen Kupfer, hier und da röhrenförmiger, durch Zersetzung von Schwefelkies entstandener Brauneisenstein. Der Talkschiefer zeigt sehr schönen äpfelgrünen und spangrünen gemeinen Talk.

Der Hornblendeschiefer geht aus dem Glimmerschiefer zuweilen in Chloritschiefer und durch die sogenannten grünen Schiefer in Thonschiefer über; er ist meist rein, zuweilen führt er etwas Granat und Pistazit, ingleichen Feldspath und Chlorit. Bei Rothzechau setzt eine Lagerstätte prismatischen Arsenikkieses darin auf, welcher bebaut wird; selten sind Schwefel- und Kupferkies beigemischt. Ein Kalklager in Hornblendeschiefer bei Rothzechau ist dadurch merkwürdig, daß viel edler Serpentin darin vorkommt, welches dem Kalksteine eine sehr schöne Farbenzeichnung verleiht. Auch Tremolith findet sich hier.

Der Kupferberger Bergbau ist meist auf Gängen in Hornblendeschiefer getrieben. Auf den älteren Kupferberger Gängen, den „Segen Gottes, Hoffnung und Felixer Gangzügen“, kam hauptsächlich Kupferkies, Kupferglanzerz und Buntkupfererz vor, mit Spuren von Kobalt, wie es der Kobaltbeschlag auf verschiedenen Haldenstücken beweiset. Die Gangart war meist Quarz, Kalkspath und Braunspath. Auf dem Felix fanden sich sehr schön krystallisirte Kupferkiese, außerdem Fahlerz, derb und krystallisirt, Buntkupfererz, sonst noch Ziegelerz, Kupferschwärze, angeflogenes gediegenes Kupfer, Malachit, Kupfergrün und phosphorsaures Kupfer, auch zuweilen Schwefelkies, Magneteisenstein, Spuren von Arsenikkies und Blende. Aehnliche Mineralien mögen wohl auch die andern älteren Gruben enthalten haben; auf einzelnen war das Vorkommen des Schwefelkieses vorwaltend, wie auf Sonne, Antoinette u. a. Besonders interessant war die Einigkeit bei Kupferberg. Außer mehreren Gängen ward hier nämlich ein Lager von asbestartigem Strahlstein bebaut, welches eine Menge sehr regelmäßiger Schwefelkieskrystalle führte, Praseem und das interessante Mineral den Lieverit, als einzigen Fundort in Schlesien, enthielt. In den Gängen standen meist Kupfererze, aber auch viel Magneteisenstein und Eisenglanz an.

Die Rudelstädter Gänge sehen gleichfalls in Hornblendeschiefer auf. Die Erze bestanden auf dem „Neuen Adler“ meist nur aus Kupferkies, welcher zuweilen auch krystallisirt war; einmal ward auch eine Spur von gediegenem Silber daselbst gefunden. Gangarten waren selten, zuweilen enthielten sie etwas Flußspath. Der Friederike-Juliane-Gang, in welchem Schwerspath oft die Gangmasse bildete, erschien durch viele und mächtige Buntkupfererze ausgezeichnet; in nicht ganz unbedeutenden Quantitäten fand man auch gediegenes Silber, Rothgültigerz, Glaserz, so wie Kupferglanzerz, und ein einziges Mal eine sehr seltene, der Würfelform sich nähernde Krystallisation des Kalkspaths. Weißkupfererz soll nach alten Nachrichten hier gebrochen haben, doch ist dies ungewiß, weil keine Exemplare davon mehr existiren und in langer Zeit keine Spur davon angetroffen worden ist. Auf andern Gängen, wie Ferdinands Andenken, brachen vortreffliche Kupferglanzerze, auf dem weißen Gange, fröhlichen Anblick und Neuen Friedrich auch Arsenikkies; auf letzterem Gange steht er noch an.

Der Kupferberg gegenüber jenseits des Bobers belegene Bleiberg, auf Janowitzer Terrain, besteht meist aus grünen Schiefen, welche sich theils in Grünstein und Grünsteinschiefer, theils in Thonschiefer verlaufen, und als zufälligen Gemengtheilen oft Granat und Pistazit enthalten. Am sogenannten Köhrigsberge, unmittelbar am rechten Boberufer, tritt die Hornblende noch einmal ganz rein hervor. Dieser Punkt ist auch deshalb merkwürdig, weil hier die gemeine Hornblende öfter in eingeschlossenen Krystallen sich findet; auch sehen in ihr Trümmer von verhärtetem Talk auf, die in gemeinen Asbest übergehen und sogar zuweilen schönen Amianth zeigen. In diesem Amianth hat man einmal eingesprengt auch Tserin gefunden. Die grünen Schiefer des Blei-

berges enthalten mehrere Gänge, welche in früherer Zeit stark bebaut worden sind. Die zuletzt hier betriebene Zeche war die Dorothea, welche ausgezeichnete Kupfererze führte, als: Kupferkies, Kupferschwärze, Ziegelerz, dichten und faserigen Malachit, Kupfergrün, Kupferlasur, silberhaltigen Bleiglanz, Bleischwefel, Weißbleierz, verschiedentlich krystallisirt, Schwarzbleierz und Fahlerz. Auf der Klärner Grube zu Verbisdorf sind in einem meist aus Schwerspath und Quarz bestehendem Gange Kupferkies, Ziegelerz und Bleiglanz, wiewohl nicht in großer Menge, angetroffen worden; das Nebengestein näherte sich mehr dem Grünsteinschiefer. Noch an verschiedenen andern Punkten im Bereiche der grünen Schiefer kennt man Lagerstätten von Kupfer- und Bleierz, wie z. B. bei Seifersdorf, jedoch von geringerer Wichtigkeit, daher Bergbau nicht mit Vortheil auf dieselben betrieben werden konnte.

Im Thonschiefer sind im Ganzen wenige mineralogische Vorkommnisse enthalten. Das wichtigste ist in der Gegend von Altenberg. Es hat daselbst schon in der frühesten Zeit Bergbau, wahrscheinlich auf Gold — welches die Erze in sehr geringem Quanten enthalten — und silberhaltiges Blei stattgefunden. Auf dem Bergmannstrost zu Altenberg brechen im Thonschiefer und Porphyr, welche beide Gebirgsarten hier in merkwürdigen Verhältnissen mit einander vorkommen, prismatischer Arsenikkies und Schwefelkies verb und krystallisirt, Spuren von Kupferkies und Spießglanz als Federerz; ferner silberhaltiger Bleiglanz, Fahlerz, braune Blende; außer Quarz sind selten andere erdige Fossilien Begleiter der Erze. Auf dem Heiniß-Stollen zu Seitendorf bei Altenberg, jetzt Wilhelms-Grube, trifft man Kupferkiese mit Schwefel- und Arsenikkiesen; zu Leipe, ebenso bei Kolbniß unfern Tauer, zu Schmottseifen und Göriseifen Kupfer- und Bleierze im Thonschiefer, an welchen Orten in ganz früherer Zeit Bergbau stattfand. Zuweilen enthält der Thonschiefer Lager von Alaunschiefer, wie zu Röhrsdorf. Zu bemerken ist hier auch das im Ganzen wenig bekannte Vorkommen von Kieselschiefer in der Nachbarschaft des Thonschiefers und Porphyrs am Wildenberge bei Röhrsdorf unfern Schönau.

In dem Bereiche der Schiefer finden sich häufig sehr mächtige Kalklager, die, wie z. B. bei Kauffung und Seitendorf, bis zu kleinen Gebirgen sich ausdehnen. Der meist körnige Kalkstein zeigt öfter, wie zu Kauffung, Rothzechau und andern Orten, ganz hübschen Marmor, auch sind Kalkspathe und Kalksinter dieser Bildung nicht fremd; ausgezeichneter Kalksinter findet sich am Kückelloche zu Kauffung.

Der Vollständigkeit halber ist hier noch der Syenit aufzuführen, welcher aber außer seinen gewöhnlichen Bestandtheilen, so viel bekannt, keine anderen Mineralien in den verschiedenen Punkten seines Vorkommens in der Grafschaft Glaz enthält.

Der Gabbro oder Schillerfels, mit dem ihn meist begleitenden Serpentin, zeigt, vorzüglich letzterer, mehrere Mineralien. Außer den mit dem Serpentin fast stets vorkommenden talkigen Fossilien sieht man in der Parthie, welche das Zobtengebirge ent-

hält, bei Jordansmühle sehr schönen Hyalith; auch soll daselbst zuweilen Türkis vorkommen. Die beiden Gabbro- und Serpentin-Parthieen bei Rosemitz und Baumgarten sind als das Vaterland des Chrysopras bekannt. Chrysopras mit Quarz, Calzedon und Opal, oft in einander übergehend, sind hier häufig, außerdem Pimelith, fester und zerreiblicher Quarz, zerfressen, zerhackt, mit Eindrücken und in verschiedenen besonderen äußeren Gestalten, sind gewöhnliche Begleiter des Chrysopras, zuweilen finden sich auch Holzasbeste, Magnesit, oft in großen Massen, Talk, auch der sogenannte Kazumovskin. In der Gegend von Baumgarten und Grochau führt das Chrysopras-Gebirge öfter schöne, verschieden gefärbte Opale, und zwar gemeiner Opal, Halb-Opal, Fospopal, selbst zuweilen Jaspis. Hier hat man auch sehr ausgezeichnetes Chromeisen gefunden, zuerst in Geschieben und später entblößt in einer Lagerstätte.

Der Porphyr kommt in Niederschlesien an verschiedenen Orten, und zwar in Gneuß, Schiefer, Grauwacke, in Steinkohlen und älteren rothen Sandsteingebirgen vor, und wenn er gleich von sehr verschiedener und mannichfaltiger Beschaffenheit ist, so zeigt er, außer seinem Uebergange in Thonstein und Feldspath, der oft seine Hauptmasse bildet, doch selten andere Mineralien. Außer in dem Altenberger Porphyr scheint in Schlesien nur der alte Gottesberger Bergbau in Porphyr betrieben worden zu sein, wo man auf geschwefelte Kupfer- und Blei-Erze früher baute.

Im Porphyr der Eiskoppe findet sich Eisenglanz, in dem Porphyrite und dem dem Porphyr bekanntlich nahe verwandten Mandelsteine sind öfter Achate, wie am Finkenhübel in der Grafschaft Glatz, bei Lähn, bei Rosenau und an andern Orten; im Mandelsteine zeigt sich öfter Grünerde; Amethyste mit haarförmigen Titeln (Haaramethyste) finden sich zuweilen sehr schön am Finkenhübel und an der Mummel bei Landeshut.

Die Grauwacke ist in Schlesien nicht reich an interessanten Mineralien; dagegen ausgezeichnet durch zahlreiche Petrefakten, wie insbesondere thierische zu Kunzendorf, Bögendorf, vorzüglich aber zu Ebersdorf, Falkenberg, Hausdorf in der Grafschaft Glatz, vegetabilische zu Landeshut, Rudolstadt, Adelsbach. Kalkspathe und Spuren von Tremolith beobachtete man auch zu Ebersdorf, in Rudolstadt, wie zu Tost in Oberschlesien, zuweilen auch Nester von Glanzkohle und Kohlenblende. Metallische Vorkommnisse sind in der schlesischen Grauwacke gleichfalls selten; der einzige Bergbau dieser Art zu Gablau bei Landeshut scheint in Grauwacke betrieben worden zu sein, wiewohl über die Beschaffenheit desselben alle Nachrichten fehlen. Bei Bögendorf, wo man auch die Grauwacke zu Anfertigung von Schleifsteinen und Platten benutzt, sollen Spuren von Kupfererzen, Kupferkiesen und Ziegelerzen vorgekommen sein, und bei Rudolstadt hat man in neuerer Zeit ausgezeichneten Kupferglanz in dem dasigen, der Grauwacke untergeordneten Conglomerate, jedoch nur unregelmäßig und in nicht baumwürdiger Menge, gefunden.

Das Steinkohlengebirge Schlesiens, sowohl das niederschlesische als das oberschlesische, führt fast alle Arten der Steinkohle, von der Kohlenblende und Glanzkohle bis zur Faserkohle, in unregelmäßiger Zusammenhäufung auf den verschiedenen Flözen

mit sich. Zu den Formationsgliedern gehören der an vielen Pflanzenversteinerungen reiche Schieferthon, Brandschiefer und der Sphärosiderit. Letzterer ist in Niederschlesien seltener als in Oberschlesien, wo er auch an vielen Orten, wie zu Dubensko, Orontowik, Belk, Nicolai, Kattowik und Salenze, in den Rudauer, Beuthner und Mislowiker Forsten und andern Orten zur Verschmelzung gewonnen wird. In Oberschlesien finden sich in dem sogenannten verbrannten Gebirge außer gebrannten Thonen noch Erdschlacke, Porzellan-Flasps und Polierschiefer, besonders in der Gegend von Bittkow, Michalkowik, Chorow und Zabrze; ein seltneres Vorkommen ist Schwerspath bei Königsgrube, besonders in der Nähe von Sprüngen, und auch in Niederschlesien auf mehreren Steinkohlengruben; Röthel ist einmal auf der Segen-Gottes-Grube zu Altwasser an einem Sprunge vorgekommen.

In dem Gebiete des nur in Niederschlesien und in der Grafschaft Glatz vorkommenden älteren rothen Sandsteins kommen verschiedene, dem Zechsteine parallele Kalksteinlager, zuweilen von dolomitischer Beschaffenheit, mit Fischen (*Palaeoniscus Wratislaviensis* zu Ruppertsdorf, Mittelsteine, Scharfeneck, und *P. lepidurus* zu Ottendorf in Böhmen) vor; an letzterem Orte in Begleitung vortrefflicher vegetabilischer Versteinerungen. Zu Mölke bei Neurode sind in einem Mergellager viele Exemplare von *Unio carbonarium* enthalten. Holzsteine, zum Theil in ganzen Stämmen, finden sich zu Neurode und Waldenburg. In dem Bereiche des nördlichen rothen Sandsteins tritt ebenfalls der Zechstein auf, und in ihm Mergelblöcke, welche viel gesäuerte Kupfererze, als Malachit, Kupfergrün und Kupferlasur in Körnern und angeflogen enthalten, vielleicht als Repräsentant des Mannsfelder Kupferschiefers, wie in der Gegend von Prausnik und Hasel, Polnisch-Hohndorf und Neukirch. Zu Hasel soll im Zechsteine auch Kupferglanz-Erz und Röthel vorgekommen sein. Zur Bildung des älteren rothen Sandsteins gehört auch der Gyps, welcher in der Gegend von Löwenberg und zwar zu Neuland mit vielem Vortheile gewonnen wird; dichter blättriger und Fasergyps sind häufig, seltener vollständige Krystalle von späthigem Gyps.

Der bunte Sandstein ist in Niederschlesien nicht sehr entwickelt, und zeigt außer wenigen Lagen von Muschelkalk nur Spuren von Brauneisenstein. Ausgebreteter ist er in Oberschlesien; ausgezeichnet bei Krappik, eben so bei Leschnik am Annaberge; in der Gegend von Tost, bei Radzionkau und Chorow jedoch ist er immer nur durch unterirdische Arbeiten als Unterlage des Muschelkalles bekannt geworden, und läßt nur durch zu Tage ausgehende bunte Thone in der Gegend von Bobref, Beuthen und Nakel sein Dasein erkennen.

Um so interessanter erscheint der in Oberschlesien überaus weit verbreitete Muschelkalk als Träger der so wichtigen Bleierze, Galmei und Brauneisensteinformation. Die Bleierzlagen, meist nur in der Gegend von Tarnowik, enthalten größtentheils Bleiglanz, derb, zuweilen krystallisirt, ferner sehr schönen Bleivitriol, Weißbleierz, selten Schwarzbleierz, auch Grünbleierz, Bleierde, zu Zeiten in größeren Mengen; dagegen fand man nur ein einziges Mal Spuren von Rothblei-

Erz; von erdigen Fossilien nur selten Kalkspath, noch seltener Kalksinter, Spuren von Arragonit, Strontian und Erdspeck. Schwefelkies und zwar Binarkies erscheinen öfter als Begleiter des Bleiglanzes. Das Vorkommen des Galmei's ist gleichfalls fast allein auf die Gegend von Tarnowitz und Beuthen beschränkt. Der gemeine Galmei (rother und weißer) ist am häufigsten.

Der rothe Galmei zeigt stets Eisengehalt und geht auch unmittelbar in Brauneisenstein über; der weiße Galmei ist davon frei, verschieden, zuweilen sogar bläulich-grau gefärbt, und liefert oft mehrere besondere äußere Gestalten. Krystalle von Kiesel-Galmei, so wie von kohlensaurem Galmei, finden sich oft von vorzüglicher Schönheit; mit dem rothen Galmei auch öfter silberhaltiger Bleiglanz, eben so Bleivitriol, Weißbleierz, Grünbleierz, Bleierde, auf der Marien-Grube zu Niechowitz auch weißer Hallit.

Der im oberschlesischen Muschelkalk lagernde Brauneisenstein ist meist von ockeriger Beschaffenheit; es findet sich aber auch dichter und jaspisartiger Brauneisenstein, oft von besonderen äußeren Formen; ferner Brauneisenrahm und Uebergänge in dichten und ockerigen Rotheisenstein, so wie in Gelbeisenstein, seltener Glaszopf. Bleiglanz, Weißbleierz, Galmei, zuweilen auch Graubraunsteinerz, können nur als zufällige Begleiter des Brauneisensteins betrachtet werden. Die Gegenden von Tarnowitz und Beuthen sind als die Hauptniederlagen des oberschlesischen Brauneisensteins anzusehen. Bei Groß-Stein kommt er auch noch vor, doch ist hier der dichte und festere Brauneisenstein seltener. In der Gegend von Lągiwnik hat man im dortigen Muschelkalk auch eine Lagerstätte von Bohnerz entdeckt, die aber dormalen nicht benutzt wird.

Der oberschlesische Muschelkalk enthält sehr häufig Dolomit; einige Varietäten sind reich an Eisen und werden mit Vortheil zur Cementfabrikation angewandt. Zuweilen führt der Muschelkalk recht hübsche Kalkspathkrystalle, wie in der Gegend von Chor-zow sehr deutliche, große, doppelt sechsseitige Pyramiden von Kalkspath; Feuerstein, sich oft dem Hornstein nähernd, ist häufig dem Muschelkalk beigemengt. Neuerdings will man in der Gegend von Chor-zow auch Gölstein angetroffen haben, ein dem Muschelkalk an anderen Orten oft eigenes, in Oberschlesien aber bisher noch nicht beobachtetes Vorkommen.

Besondere Erwähnung verdienen noch die Reste von Sauriern und Fischen, welche im oberschlesischen Muschelkalk an mehreren Orten, besonders zu Dypatowitz, angetroffen werden.

In Oberschlesien hat man insbesondere in neuerer Zeit auch verschiedene Glieder des Juragebirges erkannt, wie Jurakalkstein in verschiedenen Kuppen bei Lublinik und Woisch-nik, bemerkenswerth durch seine weiße Farbe und verschiedenen Versteinerungen; ferner das dem braunen Jura analoge Thoneisensteingebirge, ausgezeichnet durch seine bunte Thone und die großen Massen von Sphärosiderit. Fast allgemein ist es im Lubliniker,

Rosenberger und Kreuzburger Kreise verbreitet, eben so in der Gegend von Karlsruhe, Falkenberg und Kieferstädtel, wo man überall den Sphärosiderit gewinnt. Der Sphärosiderit, meist in größeren Knollen in Letten, selten lagerartig, führt nur an manchen, im Verhältniß sehr wenigen Orten, wie zu Sternalitz, Ludwigsdorf, Versteinerungen, besonders Muscheln, Ammoniten, zu Ludwigsdorf Cycadeen. Spuren von Blei und Blende werden öfter in ihm wahrgenommen, zuweilen, wiewohl selten, Schwefelkies, Strahlkies in Kugeln und einzelne Gypskrystalle. Als steten Begleiter des Sphärosiderits sind zu betrachten: eine schöne schwarze, feste Moorkohle, die, wie zu Rosenberg, oft starke Stämme bildet, so wie verschiedentlich gefärbte bunte Thone, welche man häufig benutzt.

Die in Oberschlesien in der Gegend von Dypeln, Groß-Schimnitz und Döbern ziemlich verbreitete Kreide zeigt außer einigen ausgezeichneten thierischen Versteinerungen, so wie Feuersteinen, keine besonderen Mineralien. Sie wird zum Kalkbrennen verwendet.

Der Quadersandstein bildet in Niederschlesien zum Theil sehr ausgedehnte Gebirge. Die südliche Parthie enthält verschiedene, zum Theil den Pläner Kalkstein repräsentirende Kalk- und Mergelflöze mit Versteinerungen, unter denen Krebse im Kalklager zu Kislingswalde besonders verdienen genannt zu werden. Auch in der nördlichen Quadersandsteinparthie zwischen Goldberg und Löwenberg, Bunzlan und Naumburg kommen mehrere Kalk- und Mergellager vor, hier und da auch schwache Kohlenflöze, wie zu Wenig-Racknitz, Ottendorf und Klitschdorf, mit einem an sehr gut erhaltenen Pflanzenresten reichen Thone.

Der in technischer Hinsicht sehr wichtige Bunzlauer Thon ist gleichfalls als Glied des Quadersandsteins zu betrachten. In der Gegend von Neukirch findet sich zuweilen nesterweise sehr schönes Grau- und Schwarzbraunsteinerz, jedoch ist es noch zweifelhaft, ob dieses Vorkommen der Bildung des Quadersandsteins oder der des bunten Sandsteins angehört.

Tertiäre Gebilde sind in Schlesien gleichfalls vorhanden; das oberschlesische Gypsgebirge ist nach neueren Untersuchungen unbezweifelt dazu zu rechnen. Wir finden es an verschiedenen Punkten, die zum Theil nicht mit einander in Zusammenhang stehen, wie zu Czernitz, Pshaw, Dirschel, Katscher, Laband bei Gleiwitz, Klein-Paniow und Berun.

Der Gyps selbst ist meist blättrig, oft ausgezeichnet schön krystallisirt, jedoch auch dicht und faserig, bei Pshaw sind Spuren von gediegenem Schwefel, bedeutende Thonmassen, hier und da selbst Kalkstein in besonderer zerfressener Form, sind die Begleiter dieser Bildung.

Braunkohlen, als dem tertiären Gebirge angehörend, als bituminöses Holz und erdige Braunkohle, sind in Schlesien sehr häufig vorhanden, und besonders in neuerer Zeit in großer Ausdehnung und Mächtigkeit nachgewiesen worden, wie in der Geend von Grünberg, Laasan, Stroppen, in geringerer Menge bei Fromsdorf bei Münsterberg, bei Patschkau, an verschiedenen Punkten im Neißeschen, zu Schwanowitz bei Brieg, Schönwitz bei Dypeln und andern Orten.

Das Vorkommen von Braunkohlen und Alaunerde zu Muskau in der Lausitz ist hier noch zu erwähnen.

Der Basalt findet sich bekanntlich an sehr vielen Punkten Schlesiens, und führt auch, außer dem selten in ihm fehlenden Olivin, verschiedene Mineralien mit sich, wie Augit in sehr hübschen Krystallen in dem Basalte des Wickensteins am Fahlen Berge zu Querbach, Zeolith in dem Basalte des Pomsener Spitzberges, ausgezeichnete Krystalle, glasiger Feldspath vom Weinberge bei Tauer, Bol in dem Basalt der Striegauer Berge, Haarzeolith, Stilbit und Mejonit in dem Basalt von Kolonie Schulenburg, unfern Nakel bei Dypeln; Bronzit ist ein einziges Mal im Olivin des Grödisberges gefunden.

Zu den zum Diluvio zu rechnenden Mineralien gehört zuerst der Raseneisenstein, welcher an sehr vielen Punkten Schlesiens verbreitet erscheint, jedoch nur an wenigen, z. B. bei Sorau, Sprottau, Sagan und Porzendorf, zum Eisenschmelzen gewonnen wird. Ihn begleitet häufig Blaueisenerde.

Will man den in Schlesien ungemein häufigen Torf etwa noch zu den Mineralien rechnen, so ist er hier zu erwähnen. Oft enthält er auch Blaueisenerde, und an manchen Orten so viel Schwefelkiese, daß er zur Vitriolfabrikation benutzt wird, wie zu Schmelzdorf und Kamnig. Die früher so wichtigen Goldseiffen in der Gegend von Nickolstadt, Goldberg und Löwenberg gehören dem Diluvio an.

Mehrere andere Thon- und Lettenschichten dürften dem Diluvio beizuzählen sein, die hier aufzuführen zu weitläufig wäre, nur der oberschlesischen Kurzawka, welche dem Bergmanne oft so große Schwierigkeiten entgegenstellt, möge hier noch gedacht werden.

Ein in neuerer Zeit in Schlesien häufiger als sonst gefundenes Fossil ist der Bernstein. Er kommt an außerordentlich vielen Orten in den Diluvialschichten vor; in größerer Menge bei Schweidnitz, Lössen bei Brieg, bei Wohlau u. a. D.