© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nachträge und Berichtigungen

zur Geognostischen Beschreibung der Preußischen Oberlausitz.

Als die naturforschende Gesellschaft vor sieben Jahren die geognostische Beschreibung im 8. Bande ihrer Abhandlungen herausgab, war es nicht ihre Absicht, ein, in allen Einzelheiten ausgeführtes und vollständiges Werk zu schaffen, denn dies verhinderte einerseits die Kürze der Zeit, die dem Verfasser, Herrn Professor Dr. Glocker, zugemessen war, andererseits manche andere zufälligen Verhältnisse, unter denen das vorgerückte Alter und der schwankende Gesundheitszustand desselben, sich besonders geltend machten, — es war vielmehr ihre Absicht, in zwar allgemeinen, aber sicheren und festen Umrissen ein geognostisches Bild desjenigen Landestheiles hinzustellen, dessen naturhistorische Durchforschung die Gesellschaft sich zu ihrer Hauptaufgabe gemacht hat. Daß diese Aufgabe erreicht werden würde, dafür bürgte ihr sowohl der wissenschaftliche Ruf, wie die peinliche Gewissenhaftigkeit des berühmten Gelehrten, der zur Freude der Gesellschaft die Ausführung des Werkes übernommen hatte. Und in der That hat sowohl der Absatz, den der 8. Band der Abhandlungen gefunden hat, als auch die der Gesellschaft zugegangenen anerkennenden Zuschriften zahlreicher Gelehrter und wissenschaftlicher Vereine den Beweis geliefert, daß der beabsichtigte Zweck erreicht worden ist. Andererseits erkannte aber auch zugleich die Gesellschaft die Verpflichtung, durch genauere Erforschung der Einzelheiten diejenigen Lücken auszufüllen, die das erste Unternehmen selbstverständlich haben mußte.

Seit jener Zeit haben nicht nur hiesige, sondern auch auswärtige Mitglieder der Gesellschaft und Freunde der Geognosie die geognostischen Verhältnisse der Oberlausitz weiter durchforscht, und es erscheint daher wünschenswerth, das gesammelte Material zusammenzustellen und zu veröffentlichen.

Das Präsidium beauftragte damit den Unterzeichneten, der die verschiedenen Oertlichkeiten wiederholt besuchte und der außerdem in seinen Eigenschaften als Custos der Sammlungen, das auch von anderer Seite gesammelte Material vergleichen konnte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Unter denjenigen Herren, welche sich durch ihre Forschungen besondere Verdienste erworben haben und denen Allen der Unterzeichnete hiermit im Namen der Gesellschaft seinen besten Dank zu sagen sich verpflichtet fühlt, sind besonders zu erwähnen die Herren: Hauptmann Freiherr von Boenigk, Dr. Kleefeld, Dr. Schindler, Lehrer der Naturwissenschaften Schmidt in Bautzen, Candidat der Theologie Schneider in Löbau, zur Zeit auf Schloß Glaneck bei Salzburg, die Gymnasiasten von Moellendorff und Kienitz und vor Allen der um die geognostische Erforschung der Oberlausitz hochverdiente Kaufmann und Mineralog Klocke, der auch bei Bearbeitung des Materials dem Unterzeichneten hülfreich zur Seite stand.

Es ist im Allgemeinen in den nachfolgenden Mittheilungen die von Professor Glocker befolgte Anordnung beibehalten worden, um Denen, die im Besitz des Werkes sind, das Nachtragen leichter zu machen. Eine spätere andere Bearbeitung des gesammten Stoffes, die sich die Gesellschaft zur Aufgabe gemacht hat und für die Zukunft vorbehält, wird auch hierin manches ändern müssen.

Görlitz, im Juli 1864. R. Peck.

Granit.

Das Gebiet des Granits in der Oberlausitz, allerwärts durch zahlreiche Steinbrüche aufgeschlossen, ist wohl dasjenige Gebiet, welches am längsten und genausten bekannt ist. Trotzdem zeigt in Bezug auf die Begrenzung desselben durch die Gesteine der Grauwackenformation in der nächsten Umgebung von Görlitz die geognostische Karte einen großen Fehler. Nach derselben erscheint es, als ob die Stadt vollständig auf Granit stehe. Dies ist aber nach den genauen Untersuchungen Dr. Kleefeld's durchaus nicht der Fall. Hat man von Osten kommend den Eisenbahndurchschnitt, der durch Uebergangsthonschiefer führt, durchschritten, so erreicht man in der Nähe des Steuer-Controlhauses bei dem Gasthofe zur „Stadt Prag" die erste Stelle, wo man die Grenze des Granits beobachten kann; dieselbe tritt 40—50 Ruthen weiter nach der Stadt hin, in der Nähe des von Glocker, pag. 70. d. geognostischen Beschreibung, erwähnten Granitbruchs nochmals zu Tage. Dann bildet Granit noch zum Theil die Abhänge der Prager Straße bis zu einem Wasserlaufe in der Nähe des Gasthofes zum „Deutschen Hofe". Die von diesem Wasserlaufe gebildete Schlucht trennt den Granit von dem, den Rabenberg bildenden Uebergangsthonschiefer. Von hier läuft die Grenze in der Richtung von SO. nach NW. über die Neiße nach der unteren Kahle, wo bei Neubau eines Hauses in den Kellern die Berührung beider Gesteine wiederum deutlich beobachtet werden konnte. Der weitere Verlauf der Grenze schneidet nun die untere Neißstraße,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die Petersstraße, den oberen Steinweg und wird eine ganze Strecke lang bezeichnet durch den Wasserlauf des Bach Kidron hinter dem heiligen Grabe, von wo aus sie in der Richtung nach Girbigsdorf und dem Königshayner Gebirge weiter führt. Die Peterskirche, überhaupt der älteste Theil der Stadt, steht auf der Grauwackenformation und von der unteren Kahle ab, also schon oberhalb der Neißbrücke, bildet der Uebergangsthonschiefer die hohen felsigen Ufer des Flusses.

Ein entschiedener Irrthum Glocker's liegt ferner in der Angabe (dieselbe gründet sich wahrscheinlich auf die Angabe Fechner's pag. 10. in „Versuch einer Naturgeschichte der Umgegend von Görlitz. Erster mineralogischer Theil. Görlitz 1841."), daß die Angrenzung des Thonschiefers der Grauwackenformation an den Granit auch wahrzunehmen sei zwischen Görlitz und Leschwitz, und zwischen Görlitz und Rauschwalde. An beiden Orten tritt neben kleinkörnigem Grünstein in Gängen, auch ein schiefriger, ebenfalls in Gängen oder als Ausfüllung von Klüften auf, der sich ganz ähnlich auch weiter nach Süden hin, in dem Granit des Biesnitzer Thales wiederfindet. Der an der Leschwitzer Straße vorkommende steht vielleicht mit dem Grünsteingange im Granitbruche am pomologischen Garten, jedenfalls aber mit dem in einem andern Bruche an den Weinbergen in Verbindung, da er fast genau in derselben Richtung wie der letztere streicht.

Diese beiden erwähnten Steinbrüche, die bis in die neueste Zeit fortwährend bearbeitet worden sind, wollen wir alsbald näher betrachten, da sie manches Neue geliefert haben.

Den früher Grunert'schen jetzt Richtsteig'schen Bruch, westlich vom pomologischen Garten, erwähnt Glocker p. 69. der geognostischen Beschreibung und bildet auf der folgenden Seite 2. der Granit durchsetzende Gänge ab, die er für Grünstein hält. Diese beiden Gänge, die jetzt durch den fortdauernden Abbau des Bruches leider nicht mehr so schön und deutlich zu erkennen sind, wie sie die Abbildung zeigt, glauben wir für Basalt ansprechen zu müssen, während der dritte von Glocker erwähnte, 10′ breite Gang wirklich dem Grünstein angehört. Beide Gesteine sind in Farbe und Gefüge merklich verschieden; die Farbe des Gesteins der beiden parallellaufenden schmäleren Gänge ist wohl kaum mit dunkelgraulichgrün zu bezeichnen, es ist vielmehr die schwärzliche des Basalts.

Der schmälere, nach Süden zu gelegene Gang ist in seinem oberen Ende von dem umgebenden Gestein befreit und ragt mauerförmig empor, der andere etwas breitere ist zum größten Theile jetzt mit Schutt bedeckt und nur in seinem unteren Ende zu erkennen. Hier folgt auf den umgebenden Granit ein bis 9‴ dickes Saalband eines dunkelen veränderten Granits, welches auf beiden Kluftflächen mit einer, bis $^1/_2$‴ dicken Kalkspathkruste überzogen ist und sich deshalb leicht in Platten loslösen läßt. An dieses Saalband schließt sich ein schwarzes,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

porphyrartiges, an Dolerit erinnerndes Gestein an, über dessen Natur, dem Aussehen nach, man ganz im Unklaren bleiben würde, wenn nicht die Umgebung, einzelne Glimmerblättchen und Feldspaththeilchen, es wahrscheinlich machten, daß es ein veränderter, gleichsam mit Basaltmasse durchdrungener Granit ist. Von diesem Gestein haben wir einzelne Handstücke gesammelt, wo es im Contact mit Basalt und dabei scharf begrenzt ist. Zwischen diesem Basaltgange nnd dem schmäleren liegt nun ein schmales Band von zerstörtem Granit, der durch Eisenoxyd an vielen Stellen roth gefärbt ist und den Feldspath in sehr verwittertem Zustande zeigt. Er enthält vielen Kalkspath und zeigt an einzelnen Stellen eine kugelige Absonderung, ganz ähnlich der, wie sie Klocke in der Nähe des Dioritganges im Steinbruche nächst dem Controlhause an der Niskyer Chaussee beobachtete. Aus dem erwähnten Bande von zerstörtem Granit rührt auch eine tuffartige Bildung oder Breccie her, die zum größten Theile aus Kalkspathkrystallen besteht, zusammengehalten durch eine thonige Masse, die stellenweise noch die Krystallform des Augits erkennen läßt und außerdem noch zahlreiche, zum Theil in Brauneisenstein umgewandelte kleine Würfel von Eisenkies enthält.

Der Basalt ist theils noch fest, unverwittert und von großer Härte, theils aber, und namentlich nach oben hin und in der Nähe des Granits, durch Verwitterung in eine wenig feste Basaltwacke umgewandelt. Die Structur ist weniger dicht, mehr körnig, als das der meisten Basalte der Oberlausitz; dabei enthält das Gestein viel eingesprengten unverwitterten, fast durchsichtigen Olivin von hellolivengrüner Farbe, aber auch solchen, der mehr oder minder verwittert ist und eine gelbbraune Farbe angenommen hat. Die Kluftflächen zeigen meist einen dünnen Ueberzug von Kalkspath. Als seltene Beimengungen treten noch schwarzer Glimmer in mehr als $^1/_2$″ im Durchmesser haltenden linsenförmigen Parthien und glänzendes Trappeisenerz in kleinen Körnern auf. Im Allgemeinen zeigt das Gestein eine unverkennbare Aehnlichkeit mit dem Basalt von Holzendorf bei Neutitschein in Mähren, von welchem Herr J. Sapetza der naturforschenden Gesellschaft einige Stücke zusendete.

Das specifische Gewicht unseres Gesteins ist nur 2,760, während das des in demselben Bruche vorkommenden Grünsteins 3,012 beträgt. Es beruht dieses geringe Gewicht vielleicht auf dem überwiegenden zeolithischen Theil des Gesteins. Bei 100° C. getrocknet, hatte es nach dem Glühen und nochmaligen Erhitzen mit kohlensaurem Ammoniak 3,02 pCt. am Gewicht verloren. Salzsäure zersetzte unter Aufbrausen 61,85 pCt. des Gesteins, wobei die Kieselsäure (18,63 pCt.) gallertartig abgeschieden wurde.

Die Analyse*) des geschlämmten und bei 100° C. getrockneten Pulvers ergab in 100 Gewichtstheilen:

*) Die in diesen Nachträgen angeführten Analysen sind sämmtlich von mir in dem hiesigen landwirthschaftlich-chemischem Laboratorium ausgeführt worden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wasser . . .	3,02	pCt.
Kieselsäure	38,84	„
Thonerde .	10,15	„
Eisenoxyd .	17,05	„
Eisenoxydel	4,14	„
Kalkerde . .	9,23	„
Bittererde .	7,88	„
Kali	0,92	„
Natron . .	4,50	„
Kohlensäure	3,30	„
	99,03	pCt.

Weitere Analysen des Gesteins in den verschiedenen Stadien der Verwitterung behalten wir uns vor und werden sie bei einer späteren neuen Bearbeitung der geognostischen Verhältnisse der Oberlausitz veröffentlichen.

Im Granit in der Nähe des breiten Grünsteinganges in demselben Bruche fanden sich noch: schöne Kalkspathe auf Quarzdrusen sitzend, ferner Ausscheidungen von nickelhaltigem Magnetkies, Bleiglanz, Zinkblende, desgl. grünlicher Asbest im Uebergange zu Pikrolith, kleine und größere Parthien von schuppigem Chlorit, der theilweise den Glimmer im Granit vertritt und Spuren von Kupferkies und Kupferpecherz. Außerdem wurden noch gesammelt: Krystalle von Orthoklas auf Quarz und Serpentin als Ueberzug des Grünsteins. Leider ist bei diesen Mineralien nicht festzustellen gewesen, an welcher Stelle des Bruchs sie vorkommen, da sie nur in Stücken gesammelt wurden, welche umher lagen und die große Anhäufung von Schutt, namentlich in der Nähe des Grünsteins, der hier als Baustein nicht gesucht ist, es unmöglich macht, das Gestein überall zu erkennen. Oefterer Besuch dieses Steinbruches wird vielleicht noch manches Neue liefern und Aufschluß noch über Vieles geben, was bisher noch nicht mit Sicherheit erkannt wurde.

In dem zweiten oben erwähnten Steinbruche, links an der Chaussee von Görlitz nach Leschwitz an den sogenannten Weinbergen gelegen, kommen drei verschiedene Granite vor. Der eine, am östlichen Ende des Bruches enthält gelblichweißen Feldspath und ziemlich viel schwarzen Glimmer und ist im Allgemeinen von kleinkörnigem Gefüge. In der Mitte des Bruches ist der um Görlitz häufigste bläuliche Granit aufgedeckt. In ihm finden sich breite Gänge von weißem und bläulichgrauem Fettquarz, in welchem viel kleinschuppiger Chlorit in kleineren und größeren Parthien enthalten ist. Am südlichen und westlichen Ende des Bruches wird der Granit durch dunkelfleischrothen gemeinen Feldspath und grünen Oligoklas porphyrartig. In diesem Granit wurde ein Grünsteingang aufgedeckt, dessen Abgrenzung sich besonders schön und scharf

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zeigte und der abermals von einem hellgrünlichgrauen Gestein, wohl ebenfalls Grünstein, fast ebenso scharf begrenzt wird. Dieser Gang, der nicht weiter bearbeitet wurde, erstreckt sich, wie neuere Aufdeckungen zeigen, quer durch den Bruch in der Richtung von SO. nach NW. Der Granit in der Nähe dieses Ganges zeigt viel kleinschuppigen Eisenglanz, ist stellenweise mit ½" breiten Trumen von Bitterspath und mit um vieles schmäleren von Chlorit durchzogen. Auf dem Bitterspath, der an einzelnen Stellen in Spatheisenstein übergeht, fand Klocke ein Fahlerz, jedoch bisher nur in so kleinen Parthien, daß wohl der Kupfergehalt erkannt, eine genauere quantitative Analyse aber bisher noch nicht vorgenommen werden konnte. Der Grünstein zeigt viel Eisenkies, mitunter schmale Trume von dunkelgrünem Asbest und erscheint durch zahlreiche kleine Albitkrystalle fast porphyrartig.

Aus der sächsischen Oberlausitz gedenken wir hier noch eines sehr grobkörnigen Granits mit dunkelrauchgrauem Quarz und wenig Glimmer (Rumburg-Granit nach Cotta), der sich in der Nähe von Weigsdorf findet und ganz ähnlich auch bei Bertsdorf in Böhmen dicht an der preußischen Grenze auftritt.

Von den einfachen Mineralien, die erst in neuerer Zeit im Granit gefunden worden sind oder in der geognostischen Beschreibung noch nicht von den nachstehenden Fundorten erwähnt werden, führen wir noch an:

Eisenglanz, bisweilen im Königshayner Granit (Klocke); desgleichen auf Quarzgängen mit Chlorit, Schwefel- und Magnetkies, im Bruche an der Knochenmühle bei Görlitz.

Molybdänglanz fand Klocke im Königshayner Granit an der Ebersbach-Liebsteiner Grenze, sehr ähnlich dem Vorkommen in den Schneegruben.

Gelblichweißer, optisch zweiaxiger Glimmer (Kaliglimmer) in dem zweiten Steinbruche links von der Straße von Bautzen nach Neusalza, unweit Ebendörfel. Das von Herrn Lehrer Schmidt in Bautzen an die naturforschende Gesellschaft gesendete Stück zeigt den Glimmer in großen Parthien zugleich mit schuppigem Chlorit. Der Feldspath des Granits ist weiß, der Quarz blaugrau.

Pistazit, ähnlich wie er bei Bautzen vorkommt, fand Herr Candidat Schneider in Granitgeschieben ungefähr in der Mitte des Weges, der von Ober-Cunnersdorf (am Kottmarberge) nach dem Forsthause an der Löbau-Herrnhuter Chaussee führt.

Granulit.

Derselbe Uebergang von Quarz in Granulit, wie am rechten Ufer der Spree zwischen dem Kupferhammer und der Schleifmühle bei Bautzen, zeigt sich auch in einem Gange am südlichen Ende des oben erwähnten Granitbruches am pomologischen Garten. Das Gestein ist von gelbröthlicher Farbe und besitzt eine sehr bedeutende Härte, zeigt aber keine Spur von Glimmer, dagegen aber

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kleine Parthien von Chlorit. Einzelne Stücke, die im Grunde des Bruches gefunden wurden, zeigen ebenfalls dieses Gestein in 1½" breiten Gängen im Granit. Das Aussehen dieses Granit deutet darauf hin, daß diese Stücke von einem anderen Punkte des Bruches herrühren; wir waren aber nicht im Stande, bisher diese Stelle aufzufinden. In diesen Stücken zeigen Drusenräume Krystalle von Quarz und Orthoklas.

Syenit.

Syenit, durch große Krystalle von rothem Feldspath porphyrartig, fand Herr Lehrer Schmidt in Bautzen in der Nähe von Dolgewitz bei Löbau. Er findet sich daselbst in großen Blöcken, die man bei dem Baue der Eisenbahn aus dem dortigen tiefen Einschnitte herausbeförderte. Vielleicht liegt er tiefer in zusammenhängenden Massen.

Gneiß.

Unter den Varietäten und Uebergängen des Gneißes möchte aus dem östlichen Gneißgebiet hier ein solcher von grünlicher Farbe zu erwähnen sein, den von Boenigk im Queisthale zwischen Lauban und Marklissa, in der Nähe des Dominium Holzkirch, an einem Bache, der vom Hochwald nach dem Queis abfließt, anstehend fand.

Nicht weit von diesem Punkte, am Hofe von Nieder-Oertmannsdorf, tritt nach v. Boenigk's Mittheilungen ein Gneiß auf, der bei geringem Feldspathgehalt viel Glimmer zeigt und dadurch dem Glimmerschiefer sehr ähnlich wird oder in denselben übergeht.

Aus dem westlichen Gneißgebiete ist noch ein kleiner Hügel zwischen Kortnitz und Baruth nachzutragen, wo nach Mittheilung des Herrn Schmidt in Bautzen Gneiß mit Granit wechsellagert; das Gestein ist feinkörnig grau und quarzig.

Urthonschiefer.

Hier ist bei den eingemengten Mineralien noch der Chlorit zu erwähnen, der bei Goldentraum, ostsüdöstlich von Marklissa, in Quarzausscheidungen theilweis die Krystalle überzieht.

Quarzfels.

In Bezug auf die Verbreitung des Quarzfelses in der Oberlausitz ist hier noch eine größere Quarzmasse zu erwähnen, die sich in dem sächsischen Antheile nach Klocke, zwischen dem Granit bei Marienthal in der Nähe der Bergschenke findet. Dieselbe enthält vielfach Drusen mit krystallisirtem Bergkrystall und Rauchtopas. Von anderen beigemengten Mineralien werden darin noch gefunden: Eisenglanz, quarziger Brauneisenstein, Schwefelkies und kleine Parthien von Porzellanerde.

Die von Glocker erwähnten ausgedehnten Quarzfelsmassen bei Thiemendorf, nördlich von Reichenbach, erstrecken sich südöstlich bis nach Dittmannsdorf,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wo sie an mehreren Stellen im Walde hervortreten. In einzelnen herumliegenden Blöcken fanden sich kleine Parthien von dichtem Rotheisenstein.

Kleinblättriger und feinschuppiger Eisenglanz findet sich nach Herrn Schmidt's Mittheilungen im Quarzfels bei dem Niederhofe in Cunewalde, desgleichen Rubinglimmer bei Kirschau unweit Bautzen.

Der Quarzfelsen bei Hennersdorf unweit Görlitz werden wir bei der Grauwackenformation, der sie wohl angehören, gedenken. Auch das Vorkommen des Quarzfels bei Flohrsdorf gehört nicht hierher (von Glocker p. 49. unter 4. angeführt). Beyrich rechnet ihn zu seinem Ueberquader, nach Klocke aber gehört er zur Tertiärformation, wie auch schon Glocker vermuthet.

Diorit.

Als ein neues Vorkommen des Diorits in der näheren Umgebung von Görlitz müssen wir zwei Gänge erwähnen, welche bei Gelegenheit des Baues der Gebirgsbahn in dem Durchstich bei Moys aufgedeckt wurden. Dieselben streichen von NO. nach SW.; das Gestein ist grobkörnig, die Hornblende aber nicht, wie es bei den übrigen Dioriten der Lausitz der Fall ist, durchweg blättrig, sondern auch strahlig vorhanden. Auf den Kluftflächen tritt ein bis zu 1''' dicker Ueberzug von Kalkspath auf; dasselbe Mineral bildet auch schmale Schnüre im Gestein selbst.

Der Diorit, in der Seitenschlucht des Biesnitzer Thales, dessen Glocker in den Nachträgen S. 420. gedenkt, wird auch von Kalkspathschnüren durchzogen und auf den Kluftflächen findet sich häufig kleinschuppiger Chlorit, der, wenn er in sehr dünnen Lagen auftritt, dem Gestein ein serpentinartiges Ansehen giebt.

In dem so ausgezeichnet schönen Dioritporphyr von Stiebitz bei Bautzen fand Herr Schmidt sowohl dichten als auch krystallisirten Pistazit.

Grünstein.

Das Vorkommen des Grünsteins in der Oberlausitz, namentlich im Granitgebirge, ist ein so gewöhnliches, daß fast kaum ein Granitbruch aufgethan wird, in welchem man nicht das Vorhandensein von Grünsteingängen beobachten könnte. Wir unterlassen daher, die seit der Herausgabe der geognostischen Beschreibung neu aufgefundenen Vorkommen anzuführen und wollen nur noch einiges wenige erwähnen.

Einen ausgezeichneten mandelsteinartigen Grünstein (Kalkdiabas) fand Herr Schmidt in einem neu angelegten Steinbruch in Ober-Guhrig bei Bautzen und theilt uns darüber Folgendes mit: „Der Diabas kommt als 1½' breiter Gang im Granit in der Nähe der Papiermühle vor. In der dichten, an Chlorit reichen Grundmasse liegen die meist runden, erbsen- bis nußgroßen Kalk-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

spathkörner; die Oberfläche derselben ist rauh, matt und mit Chlorit überzogen. Auf der, den Atmosphärilien ausgesetzten Seite ist das Gestein in Folge der Verwitterung der Kalkspathkörner durchlöchert und blasig. In vielen der Blasenräume sind glänzende Talkblättchen, Apatitkrystalle und manganhaltiges Eisenoxyd enthalten. Etwas Magneteisenerz kommt in dem Gesteine ebenfalls vor. Später scheint dieser Diabas in dichten, basaltähnlichen Aphanit überzugehen, wenigstens treten am anderen Spreeufer zwei solche Gänge zu Tage, welche ganz die Richtung des Kalkdiabasganges haben."

Die von Herrn Schmidt an uns gesendeten Stücke zeigen im Aeußern eine große Aehnlichkeit mit dem kleinkörnigen Dolerit des Löbauer Berges. Wir bemerkten außer den oben erwähnten Mineralien auch kleine Parthien von starkglänzendem röthlichen Magnetkies darin.

Der von Glocker S. 69. sub 2. angeführte 2′ mächtige Gang von Grünstein im Granit an der Knochenmühle bei Görlitz ist ausgezeichnet durch eine kugelige Absonderung. Mitten im massigen Gestein stecken Kugeln von einigen Zollen bis zu einem halben Fuß Durchmesser. Die Schaalen dieser Kugeln haben eine Dicke von einigen Linien und lösen sich leicht ab. Der innere unverwitterte Kern ist sehr hart und zeigt auf den Bruchflächen Krystalle eines orthoklastischen Feldspaths und Quarzkörner.

Der sub 3. angeführte Grünstein von Hennersdorf bei Görlitz durchsetzt den dunklen Thonschiefer der Grauwackenformation, durch welchen daselbst die Eisenbahn führt; an den Dossirungen derselben ist an einer Stelle die Berührung beider Gesteine sehr schön zu beobachten.

Mit dem Grünstein im Richtsteig'schen Steinbruch am pomologischen Garten stimmt der von Glocker sub 7. angeführte Grünstein vom Kreuzberge bei Jauernick vollkommen überein. Auch an der weißen Mauer war früher ein ganz gleichartiger Grünstein aufgeschlossen.

Nephelindolerit.

Um die genauere Kenntniß des Nephelindolerits des Löbauer Berges hat sich in neuerer Zeit Herr Candidat Schneider in Löbau, z. Z. in Schloß Glaneck bei Salzburg, ganz besondere Verdienste erworben. Derselbe beabsichtigt zwar die Resultate seiner Forschungen in einer besonderen Arbeit der Oeffentlichkeit zu übergeben, hat aber der naturforschenden Gesellschaft einige vorläufige Mittheilungen darüber zugehen lassen, die wir in Nachstehendem wörtlich wieder geben. Herr Schneider schreibt:

„Die Schwierigkeit einer nur annähernd gründlichen Durchforschung des Nephelindolerits auf dem Löbauer Berge liegt in der Größe der zu durchsuchenden Fläche, in der zum Theil sehr bedeutenden Härte des Gesteins, in der außerordentlichen Verschiedenheit desselben an verschiedenen Stellen des Berges, und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

vor Allem darin, daß die eingesprengten Mineralien, den Apatit ausgenommen, alle selten, zum Theil sehr selten darin enthalten und dabei stets an die Steinmassen eines eng begrenzten Raumes und an eine specielle Art des Vorkommens des Gesteins gebunden sind. Ich kann selbst nach so vielen Excursionen deshalb meinen Bemühungen nicht eine gründliche Durchforschung als Erfolg zuerkennen, es bleibt noch sehr viel zu thun übrig, aber ich glaube doch die wesentlichsten Vorkommnisse aufgefunden und so einen Beitrag zur Kenntniß unseres so sehr interessanten Gesteines geliefert zu haben.

Im Allgemeinen ist das Gestein am unteren Theile des Berges am kleinkörnigsten und damit zugleich am dichtesten und härtesten, während sich nach der Spitze des Berges zu (ich habe natürlich hier hauptsächlich nur die nördliche Hälfte des Berges im Auge, die ganz aus Nephelindolerit besteht) das Korn vergrößert, die Härte geringer wird und sich endlich oben auf dem Rücken des Berges eine Felsmasse findet, die neben größeren Parthien der einzelnen Grundbestandtheile, viele Drusenräume enthält, die das freie Auskrystallisiren dieser Grundbestandtheile selbst wie das fremder eingesprengter Mineralien erlaubten und begünstigten. Diese Anordnung des Gesteins ist aber nicht ohne alle Ausnahme, denn wir finden auch an dem NW.-Abhange, doch schon mehr nach der Kuppe zu, Dolerit mit großem Korn und kleinen Drusenräumen, jedoch nur in einzelnen Blöcken, die ihre primäre, ursprüngliche Stätte vielleicht weiter nach der Spitze zu gehabt haben dürften. Auf dem Kamme dagegen, unmittelbar neben dem größestkörnigen Gestein, findet sich eine ganz feinkörnige Doleritmasse, die, wenn sie nicht in dem unbestrittenen Gebiete des Nephelindolerites aufträte, nicht allmählige Uebergänge zu deutlich erkennbaren Parthien dieses Gesteins aufzeigte und nicht in ihren Drusenräumen schön ausgebildete Nephelinkrystalle enthielte, gewiß für Basalt gehalten werden würde. Aber dieses feinkörnige Vorkommen des Nephelindolerits ist jedoch wieder ganz anderer Art, als das an dem unteren Abhange beobachtete, es ist noch weit feinkörniger als dieses, hat aber bei weitem nicht die bedeutende Härte desselben und enthält reichliche Drusenräume, die jenen gänzlich fehlen. — Jede dieser besonderen Gesteinsabänderungen hat aber wieder ihre besonderen eingesprengten Minerale; wir werden sie im Folgenden also noch einmal zu erwähnen haben.

(Ich will in den folgenden Notizen den Ausdruck Krystall stets von frei auskrystallisirten Individuen verstanden haben, wenn das Gegentheil nicht besonders angegeben ist.)

Krystalle von Nephelin (cf. Sitzungsberichte d. Isis 1862 S. 48.) Von diesem Vorkommen kann ich mir nicht die erste Auffindung zuschreiben, denn ich habe, bevor ich diese Krystalle fand, schon einen kleinen Krystall dieses Minerals vom Löbauer Berge in der Sammlung des Herrn von Gersheim in Bautzen gesehen. Es ist dieser eine Krystall aber der einzige von dessen Vorhandensein

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in unserem Gestein ich sichere Kunde erhalten habe. Die Zahl der Nephelinkrystalle aber, die ich aufgefunden habe, müßte ich nach Hunderten berechnen. Der Fels, der mir diese Ausbeute gewährt hat, steht auf dem Rücken des Berges mitten im Walde an; er ist nur wenige Ellen breit und von noch geringerer Höhe und bietet zur Bearbeitung nur die eine nach SW. zeigende Seite, während er an beiden Seiten und oben in den Bergrücken verläuft. Das Gestein ist meist grobkörnig, doch durchzogen von Adern und Nestern von kleinkörnigem Dolerit; beide Arten des Gesteins aber sind reich an Drusen und diese, besonders aber die im feinkörnigen Dolerit, sowie ganze Adern von Nephelin sind die Bildungen, denen wir das freie Auskrystallisiren verschiedener Mineralien verdanken. Der Nephelin nun erscheint in diesen Drusen in sechsseitigen Säulen mit horizontaler Endfläche. Von einer Kantenabstumpfung habe ich bis jetzt auch noch nicht das Geringste wahrnehmen können, dagegen finden sich nicht selten einzelne Seitenflächen besonders ausgebildet zum Nachtheil der andern. Gewöhnlich sind diese Krystalle mit einer röthlichen oder weißen Rinde umgeben, seltener ohne eine solche und durchscheinend, noch seltener aber doch schon in mehreren schönen Exemplaren aufgefunden, vollkommen wasserhell; die Farbe der durchscheinenden schwankt zwischen grünlichweiß und weingelb. Meist sind die Drusen, wenn sie einmal Krystalle enthalten, von mehreren Krystallen von Nephelin, mit denen fast stets solche von Augit und Apatit, seltener von Trappeisen (siehe unten) auftreten, ausgekleidet. Der längste Krystall, den ich besitze, ist 8‴ lang bei einer Breite von 3‴; er liegt mit 2 Flächen auf und ist schwach durchscheinend; der breiteste Krystall ist 5‴ breit und 2‴ hoch, fast wasserhell, ein anderer 5‴ lang und 5‴ breit, aber ganz undurchsichtig. Als eine Eigenthümlichkeit der Nephelinkrystallisation muß ich anführen, daß nicht selten kleinere Krystalle aus der Endfläche größerer, in derselben Hauptrichtung hervortreten. Die größeste Seltenheit unter den von mir aufgefundenen Nephelinkrystallen ist ein regelmäßiges Octaeder mit einem Durchmesser von 1,2‴, ohne Zweifel eine Pseudomorphose von Nephelin (vielleicht nur durch Ueberzug) nach Trappeisen (Magneteisen? siehe unten). Der oben erwähnte Fels nebst den unmittelbar daneben liegenden Blöcken feinkörnigen, drusenreichen Dolerits bildet nach meinen Untersuchung den einzigen Fundort der Nephelinkrystalle, ich habe wenigstens auf dem übrigen Theile des Berges auch nicht eine Spur eines freistehenden Nephelinkrystalls auffinden können. Die schönsten Exemplare hat uns der Fels vor einem Jahre geliefert, als ich durch Sprengen mir den nöthigen Stoff zum Durchsuchen verschafft hatte und tiefer in das nicht angewitterte Gestein eingedrungen war. Große dabei gut ausgebildete und helle Krystalle sind sehr selten und oft selbst durch stundenlanges Suchen der abgetrennten Felsstücke nicht in einem einzigen Exemplare zu erhalten, während andrerseits bisweilen eine Druse mehrere schöne Krystalle enthält.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das zweite Mineral, das zu den Grundbestandtheilen des Nephelindolerits gehört, der Augit, findet sich an demselben Fundorte wie die Nephelinkrystalle, ebenfalls in Krystallen und vereint mit Nephelin- und Apatitkrystallen die Drusenräume des Gesteins auskleidend. Er tritt hier stets in der Form dünner Tafeln auf, die gewöhnlich sehr gut ausgebildet, meist aber sehr klein und nur bisweilen bis zu 2,5''' Länge und 1,5''' Breite anwachsend, oft in großer Anzahl die Drusenräume erfüllen. Die Farbe ist stets ein tiefes Schwarz. In den Blöcken grobkörnigen Dolerits am NW.-Abhange habe ich einen einzigen Krystall gefunden, an dem die Ausbildung der Seitenflächen gleichmäßiger ist, der also von der an oben erwähntem Orte ausnahmslosen tafelförmigen Gestalt der Krystalle abweicht. Sehr oft sind Augitkrystalle durch Nephelinkrystalle hindurch oder in solche hinein verwachsen. Mit Ausnahme des einen Krystalls vom Abhange des Berges habe ich nur an dem mehrfach erwähnten Felsstücke Augitkrystalle auffinden können, die in gesundem Gesteine auskrystallisirt sind.

Den Grundbestandtheilen des Nephelindolerits will ich hier den Apatit anreihen, als dasjenige Mineral, das in deutlichen Krystallen nach dem Nephelin und Augit am häufigsten und am weitesten durch die verschiedenen Abänderungen unseres Gesteins verbreitet erscheint. Der Apatit tritt dem Auge sichtbar nur in Krystallen auf und zwar stets in langen, sehr schmalen sechsseitigen Säulen von wasserheller bis grünlichgelber Farbe. Diese Krystalle finden sich theils eingesprengt in der Grundmasse, theils freistehend in Drusenräumen. Die eingesprengten zeigen sich fast in allen Varietäten unseres Gesteins, besonders häufig und lang (bis 1,5'') aber in der durch knollig eingesprengtes Trappeisenerz ausgezeichneten Varietät (siehe unten) und hier theils in einzelnen Krystallen die Grundmasse durchziehend, theils in größerer Menge zusammen durch das eingesprengte Trappeisen gewachsen und mit diesem eine leicht bröckelnde Masse bildend. Die Farbe und Gestalt aber der eingesprengten Krystalle tritt am schönsten hervor, wenn sich das Mineral durch Zeolithmassen hindurchzieht und so nach dem Zerschlagen der Apatitkrystall auf der weißen Folie des Zeolith erscheint. Freistehende Krystalle von Apatit enthält nur der erwähnte drusenreiche Fels; sie finden sich daselbst in einer Länge bis 4''' bei sehr geringer Stärke, theils wasserhell, theils trübe und weiß; unter dem Mikroscop erscheinen sie als sechsseitige Säulen, die undurchsichtigen bedeckt mit einer Kruste, die aus sehr kleinen Apatitkrystallen zu bestehen scheint. Ein eigenthümliches Vorkommen fand ich in mehreren Drusen eines einzelnen Blockes am SO.-Abhange; dieselben enthielten nämlich eine große Anzahl freistehender runder und ebenso oben abgerundeter Säulchen; ich fand, daß es Apatitkrystalle sind, die mit einer Zeolithmasse umhüllt sind.

Das Mineral, was wir nun erwähnen wollen, hat leider noch keine feste Bestimmung gefunden. Ich fand dasselbe theils eingesprengt in den Nephelin-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dolerit und dann dem Gesteine eine ganz andere hellgrünlichgelbe Farbe und weit geringere Härte, sowie oft ein drusiges, zerfressenes Ansehen gebend, theils in Krystallen in der Form wasserheller Täfelchen (selten gelblich gefärbt). Ich glaubte, in diesem Mineral Sanidin zu erkennen; Herr Professor Geinitz bestimmte dasselbe als Labrador (cf. Sitzungsberichte der Isis 1862 Seite 125.), Herr Professor Dr. Naumann in Leipzig jedoch glaubt nach den von ihm ausgeführten Okular-Untersuchungen meiner ersten Ansicht beistimmen zu müssen. Leider fehlt noch die genaue Bestimmung der Krystalle durch Winkelmessung. Sie erscheinen allerdings in einzelnen Exemplaren deutlich in der Form rechtwinklicher vierseitiger Säulen mit schiefer Endfläche, eine genaue Messung ist aber auch dann noch sehr erschwert durch die Kleinheit der Individuen und durch ihre Stellung in engen Drusen. — Das durch solche Einsprengungen von Sanidin ausgezeichnete Gestein bildet Nester und kurze Gänge in dem schon mehrfach erwähnten Felsen.

In den zum Theil mit Nephelinkrystallen ausgekleideten Drusenräumen der sehr feinkörnigen Blöcke neben diesem Felsen, aber auch nur da, fand ich freistehende bis 3''' lange und 2''' Blättchen von Rubellanglimmer, die auch Herr Prof. Geinitz als solche anerkannte (cf. Sitzungsberichte der Isis 1862 a. a. O.).

Das Vorkommen des Trappeisenerzes in unserm Gestein ist bereits seit einigen Jahren bekannt und das Mineral, soweit mir bekannt, von Breithaupt und Geinitz bestimmt worden. Es findet sich in knolligen Parthien bis zur Größe einer großen Haselnuß und in einzelnen Stücken bis zu einer ununterbrochenen Masse von über 2'' Länge und 1,5'' Breite aneinander gereiht, in einer Reihe großer Blöcke von Nephelindolerit, die an dem nördlichen Fuße des Berges noch im Walde Behufs Urbarmachung eines Stückes Waldes zu Feld ausgesprengt worden sind und nun am Rande dieses Feldes liegen. Das Gestein ist gewiß das schönste, welches unser Berg enthält, durch die lebhaft glänzenden Parthien des pechschwarzen Trappeisens und durch die lebhaft glänzenden Apatitnadeln in der dunklen, noch gar nicht angewitterten Grundmasse. Der Nephelindolerit selbst ist hier meist von mittlerem Kern, diese Hauptmassen sind aber durchzogen von breiten Gängen ganz feinkörnigen Dolerits; das Trappeisen nun findet sich in beiden Varietäten des Gesteins doch häufiger in der feinkörnigen und am häufigsten an den oft sehr scharfen Grenzen beider. Kleinere Einsprengungen von Trappeisen, dafür aber oft in sehr großer Menge, finden sich noch in losen Blöcken des Gesteins an verschiedenen Stellen des NW.- und N.-Abhanges. Die Oberfläche dieser Blöcke zeigt oft Trappeisenstückchen in großer Menge, die durch die Auswitterung des Nephelins hervortreten und sich von dem Augit durch den weit stärkeren Glanz deutlich unterscheiden. — Vor ungefähr einem Jahre nun fand ich in den Drusen, die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nephelingkrystalle ꝛc. enthalten, kleine Octaeder von eisenschwarzer Farbe und meist ausgezeichnetem Glanze. Dieselben sind meist klein (nur 1 Exemplar bis 1,1''' Durchmesser), zum Theil sehr klein, aber doch trotz der gleichen Farbe der Augitkrystalle leicht erkennbar durch ihre glänzenden, dreieckigen Flächen; bisweilen jedoch sind diese Flächen ausgefressen, so daß nur ein starkes Gerippe des Krystalls in seinen Kanten bleibt. Ich glaubte nun, diese Krystalle für Trappeisen halten zu dürfen, da dieses Mineral in unserm Gestein nachweislich enthalten ist und da, soviel ich mich erinnerte, Naumann dieses Erz als in böhmischen Doleriten, in dieser Form vorkommend, erwähnt und der ausgezeichnete Glanz mir die Annahme eines Titangehalts zu rechtfertigen schien. Herr Professor Geinitz (cf. Sitzungsberichte der Isis 1862 Seite 236.) und Herr Ober-Bergrath Breithaupt sind geneigt, meiner Ansicht beizutreten, Herr Professor Naumann jedoch will das Erz nur für Magneteisen halten, welches sich in vulkanischen Gesteinen mit so starkem Glanze finde. Die Lösung der schwebenden Frage hängt von der chemischen Analyse des Minerals ab, die bis jetzt die Seltenheit des Minerals und die geringe Größe der Krystalle verhindert hat. Ich hoffe jedoch eine solche gründliche Bestimmung bald möglich zu machen.*)

Es bleibt mir nun noch übrig, einen Blick auf die leider noch nicht hinreichend bestimmten Zeolithe im Nephelindolerit des Löbauer Berges zu werfen. Wir treffen da zunächst den in vulkanischen Gesteinen so häufigen Mesotyp (der von Glocker „Geognostische Beschreibung ꝛc." erwähnte Verfasser des „Löbauer Berges" dürfte denn doch nicht als mineralogische Autorität zu citiren sein). Dieser Zeolith findet sich in schönen Drusen, nierenförmig, bisweilen mit kurzen Nadeln besetzt und dann auf der Oberfläche röthlichweiß. Er tritt auf in den losen Blöcken, die an dem sanften Abhange südlich von dem vielfach erwähnten Felsen liegen, im Ganzen seltener als andere Zeolithe, wenn nicht eine Anzahl noch nicht bestimmter Vorkommen sich ihm anschließen. Auch in einzelnen Blöcken am NW.-Abhange fand sich schöner Mesotyp.

In Blöcken ebenfalls am S.-Abhange fand ich Philippsit (bestimmt durch Breithaupt und Naumann nach Krystallen) in ziemlicher Menge, meist in wasserhellen, nierenförmigen, krystallinischen Massen, seltener in kleinen freien Krystallen, in Form kurzer, ziemlich starker Säulchen. In einem Blocke (demselben, der die von Zeolithmasse umhüllten Apatitkrystalle enthielt) fand ich einen blättrigen, weißen Zeolith mit schönem Perlmutterglanz; Herr Professor Geinitz, dem ich demselben einsandte, hielt ihn nach dem ersten Eindrucke für Stilbit, hat sich jedoch eine nähere Bestimmung noch vorbehalten. Die später in dem-

*) Bei einer von mir vorgenommenen qualitativen Prüfung dieser Octaeder, von denen mir leider nur wenige zu Gebote standen, konnte ich einen Titangehalt nicht nachweisen und bin auch ich geneigt, sie für Magneteisen zu halten. P.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

selben Felsstücke von mir gefundenen tafelförmigen Krystalle desselben Minerals scheinen die ausgesprochene Ansicht zu bestätigen."

Zu diesen vorstehenden Mittheilungen übergab Herr Schneider während des Drucks noch einige Berichtigungen und Ergänzungen, die wir hier ebenfalls mit seinen eigenen Worten folgen lassen:

„Das Verhalten der kleinen eisenschwarzen Octaeder (die ich für Trappeisenerz hielt) zur Magnetnadel scheint Naumann's Ansicht zu bestätigen. Dieselben wirken nämlich ziemlich stark auf die Nadel, während Stücke derben Trappeisens nur einen äußerst geringen Einfluß auf dieselbe ausüben.

Seit vorigem Herbst ist an der südwestlichen Kuppe des Berges (der sogenannten Judenkuppe) der Basalt durch Abbau blosgelegt worden. Der daselbst anstehende Basalt ist ausgezeichnet durch vollkommen plattenförmige Absonderung, die es gestattet, das Gestein ohne Anwendung von Pulver mit der Brechstange abzulösen. Die Stärke der Platten schwankt von der von wenigen Linien bis zu 3/4 Fuß, doch herrschen die stärkeren Platten vor. Die Länge derselben läßt sich meist nicht bestimmen, da sie gewöhnlich am Grunde des Bruches noch nicht abgegrenzt sind; von diesem erstrecken sie sich oft bis zur Bergoberfläche und zeigen dann eine Länge von ungefähr 12 Ellen. Ihre Breite beträgt bis zu zwei Ellen. Vollkommen ebene Flächen und äußerst scharfe und schnurgrade Kanten zeichnen die Platten aus und geben dem ganzen Bruche ein höchst interessantes Aussehen. In dem Basalte dieses Bruches fand ich schöne Einschlüsse von Olivin, Arragonit, Sanidin, Speckstein, Zeolith, Rubellanglimmer, einige noch unbestimmte Mineralien, sowie ganz fein eingesprengtes, zum Theil jedoch auch in kleinen Octaedern deutlich hervortretendes Magneteisen, welches bewirkt, daß alle Bruchstücke des Basalts auf die Magnetnadel einwirken, ja sich einzelne derselben in starkem Grade polarisch-magnetisch zeigen. Außerdem finden sich in demselben Basalte kurze, mehrere Zoll starke Gänge und Nester von Nephelindolerit, der, wie durch seinen Fundort, so auch durch eigenthümliche Zusammensetzung und sein Aussehen von allen übrigen Varietäten des Löbauer Nephelindolerits abweicht. Derselbe enthält nämlich, außer zum Theil ziemlich großen eingesprengten, weingelben Nephelinkrystallen, bedeutende Parthien grünlichgrauen derben Nephelins (Elaeolith), sowie Magneteisen in deutlich erkennbaren Octaedern und eingesprengten Theilchen, ferner nadelförmige Krystalle von Apatit und Rubellanblättchen. Ich glaube, daß diese Nephelindoleritgänge im plattenförmigen Basalt für Mineralogen wie Geologen von besonderem Interesse sein dürften."

Basalt.

Der Abschnitt über den Basalt und seine Verbreitung in der Oberlausitz ist in der geognostischen Beschreibung durch Glocker so gründlich und erschöpfend

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bearbeitet worden, daß wir nur wenig hinzuzufügen haben werden. Nur in Bezug auf die Einschlüsse sind wir im Stande, noch manches Neue nachzutragen, was seit jener Zeit theils von uns gesammelt, theils von anderer Seite uns freundlichst mitgetheilt worden ist. Wir werden diese neuen Vorkommen bei jedem einzelnen Basalthügel erwähnen und die in der geognostischen Beschreibung S. 96. u. f. befolgte Anordnung und dieselben Zahlen beibehalten.

1. Auf der Landeskrone wurde bei dem Bau der neuen Restauration und bei der Anlage eines neuen Fahrweges der Basalt an vielen Stellen aufgedeckt und das Gestein nicht allein in sehr schönen Säulen sondern auch in kugeliger Absonderung zu Tage befördert. In den Klüften zwischen den Säulen fand sich an einzelnen Stellen rother Bol, wenn auch nur in dünnen Lagen, außerdem auch in den Blasenräumen Arragonit, wodurch der Basalt mandelsteinartig wird. Eine größere Arragonitparthie, die von uns gesammelt wurde, zeigt eine schaalig-kugelige Absonderung, ähnlich dem Vorkommen auf dem Streitberge bei Striegau.

2. Der in dem kleinen Hügel bei Rauschwalde angelegte Steinbruch, der längere Zeit mit Wasser angefüllt war, kam im Jahre 1862 wieder in Betrieb, so daß der dort vorkommende Zeolith wieder in größerer Menge von uns gesammelt werden konnte. Derselbe ist meist in Nadeln, oft von blendender Weiße krystallisirt, findet sich aber auch als Ueberzug und derb in kleinen rundlichen Parthien als Ausfüllung der Blasenräume im Basalt, der dadurch mandelsteinartig wird.

Die Analyse des krystallisirten Zeoliths ergab:

Wasser	10,05	pCt.
Kieselsäure . . .	46,25	„
Thonerde . . .	28,50	„
Natron	14,57	„
	99,37	pCt.

Es ist demnach ein Natrolith. In den derben Parthien ist mitunter Kalkspath eingeschlossen. An der einen Seite desselben Bruches hat der Basalt den Granit nicht durchbrochen, sondern wird von diesem überlagert. Diese Stelle war leider schwer zugänglich und wurde nicht bearbeitet, so daß die Berührung beider Gesteine nicht genauer untersucht werden konnte.

In dem Gebiete der Grauwackenformation, $1/2$ Meile nordwestlich von Görlitz, liegt noch mitten in den Feldern zwischen Siebenhufen und der Chaussee nach Niesky ein Basaltbruch, der von Glocker nicht erwähnt wird. Der Basalt in demselben ist dem Lauterbacher sehr ähnlich.

Bei Koeslitz, am hohen rechten Neißufer, $3/4$ Meile südlich von Görlitz gelegen, sind zwei Basaltbrüche im Betriebe, die ebenfalls von Glocker nicht

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

erwähnt werden. Der eine ist unmittelbar am Dorfe gelegen und zeigt den Basalt in kugliger Absonderung und in unregelmäßigen Säulen. Das Gestein ist sehr dicht und fest und zeigt vielfach Einmengungen von Olivin, Augit, Arragonit, Trappeisen, Labrador, mitunter in schwacher Farbenwandelung und sehr selten grünlichbraunen Sphärosiderit in kleinen Parthien.

Oestlich von diesem Bruch steigt das Terrain stark an und erhebt sich zu einem mitten in den Feldern gelegenen Hügel, in welchem sich der zweite Bruch befindet. Der Basalt dieses Bruches weicht wesentlich von dem des unteren ab. Obwohl ziemlich feinkörnig, kann man seine Gemengtheile, namentlich den Augit, leicht unterscheiden, so daß er stellenweise dem Dolerit ähnlich wird, dabei ist er meist weniger fest als der Basalt des unteren Bruchs. Er ist, soweit er aufgedeckt ist, fast durchweg in unregelmäßige Massen zerklüftet, bricht jedoch auch mitunter in meist 1—2 Zoll, selten dickeren, Platten. An der einen Seite des Bruchs sind die Kluftflächen der Massen mit Zeolith überzogen, der an einzelnen Stellen eine bis 2''' dicke Kruste auf dem losgeschlagenen Gestein bildet. An vielen Stellen, aber namentlich links von dem Eingange in den Bruch, ist besonders der plattenförmige Basalt durch Verwitterung in eine Wacke umgewandelt, die sehr an die von Glocker in den Nachträgen erwähnte Doleritwacke bei Jauernick erinnert.

Der erwähnte Zeolith besteht aus

Wasser	13,00	pCt.
Kieselsäure . . .	45,20	„
Thonerde. . . .	27,19	„
Kalkerde	3,56	„
Natron	10,54	„
	99,49	pCt.

Man kann daher diesen Zeolith wohl als ein Gemenge von Skolezit und Natrolith, als Mesolith bezeichnen.

Außer dem erwähnten Vorkommen in Krusten oder als Ueberzug, kommt der Zeolith nicht selten in Höhlungen krystallisirt, in trauben- oder kugelförmigen Massen und auch derb als Ausfüllung von Blasenräumen vor. Im letzteren Falle entsteht ein schön ausgeprägter mandelsteinartiger Basalt. Die Krystalle sind bald wasserhell, bald weißlich trübe, in manchen Fällen auch mit einem graublauen oder grünlichgrauen dünnen Ueberzug versehen oder durch Eisenoxyd rothgelb gefärbt. Auf diesen Krystallen sowohl, wie auf den Krusten, finden sich hin und wider noch gelbliche durchsichtige größere Krystalle aufsitzend, die nach ihrer Form nur Harmotom sein können; eine chemische Analyse derselben konnte wegen des geringen vorhandenen Materials bisher noch nicht vorgenommen werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ein interessantes Gemenge von verschiedenen Mineralien, über deren Natur wir noch nicht völlig im Klaren sind, wurde mehrfach von uns in kleinen losen Stücken oder auch noch mit Basalt verbunden im Grunde des Bruchs gefunden; einmal aber auch in einem wohl 1 Kubikfuß großen runden Stück. Die Außenseite dieser Kugel zeigt deutliche Spuren, daß auch sie von Basalt eingeschlossen gewesen ist.

Die Masse derselben besteht zum größten Theil aus einem grünlichweißen Feldspath von starkem Glanz und rissiger Oberfläche, den wir für Sanidin oder Andesin halten; zugleich ist aber dieser Feldspath gemengt mit kleinen Parthien eines Zeoliths von strahligem Gefüge und von Seidenglanz, die so zahlreich im Feldspath sitzen und mit ihm verwachsen sind, daß es kaum möglich ist ein größeres Stück eines dieser Minerale von dem anderen behufs einer Analyse zu isoliren. In den Blasenräumen dieses eigenthümlichen Gesteins wurden ebenfalls Harmotomkrystalle gefunden. Schwarze Streifen, die sich durch das ganze Gestein hindurchziehen, deuten auf noch beigemengte Basalttheile hin. Außerdem befindet sich noch eine zerreibliche, erdig-thonige Masse darin, die jedoch der nicht unbedeutenden Festigkeit des Gesteins keinen Eintrag thut.

Außer diesen Vorkommnissen erwähnen wir noch aus demselben Bruche:

Bol, nur selten und in kleinen Parthien vorkommend.

Gelblichweißer und weißer durchscheinender Kalkspath, der meist in nierenförmigen kleinen Stückchen auf den Zeolithkrystallen sitzt.

Basaltische Hornblende in Ausscheidungen größer wie ein Hühnerei.

Speckstein von schmutzigweißer Farbe.

Leider wird jetzt in diesem Bruche, der überhaupt nur kurze Zeit in Betrieb war, nicht mehr gearbeitet.

15. Im Basalt des Grunaer Berges fand v. Boenigk auch gefritteten Quarz.

22. In dem Steinbruche am Steinberge bei Lauban wurde vor einigen Jahren, als die Einfahrt in denselben verlegt wurde, ein vollständiges Lager von Bol aufgedeckt, so daß ganze Wagenladungen davon fortgefahren werden konnten. Er fand sich hier von dunkelrothbrauner, von gelbrother und gelblichweißer Farbe vor. Auch schwarzbraun, grau, weiß und grünlich gebändert kam er vor und hatte dann, namentlich frisch gegraben, ein sehr schönes Aussehen. An einzelnen Stellen fanden sich Bruchstücke von dichter und blasiger Basaltwacke in einem weißen und rothgefleckten Bol eingeschlossen.

Eine Analyse, die von dem gelblichweißen (I.) und von dem rothbraunen Bol (II.) gemacht wurde, ergab folgende Resultate:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

	I.	II.
Kieselsäure . . .	41,455	37,000 pCt.
Thonerde . . .	23,426	22,700 „
Eisenoxyd . . .	6,440	16,113 „
Kalkerde . . .	2,135	0,504 „
Bittererde . . .	2,330	0,574 „
Wasser	23,290	22,235 „
	99,076	99,126 pCt.

Die Befürchtung Glocker's, daß der Anblick der schönen Säulen in diesem Bruche verloren gehen würde, scheint, Dank den Bemühungen einiger Bewohner Laubans, nicht zur Wahrheit zu werden. Man hat im Gegentheil die schönsten und regelmäßigsten, wenn auch nicht längsten Säulen ringsum frei gemacht, so daß sie jetzt am vordern Eingange in den Bruch eine herrliche isolirte Gruppe bilden.

40. Im Basalt des Gemeindeberges bei Bohra kommt ein bedeutendes Lager von rothem Bol vor. Derselbe wird dort gegraben und dem in der Ziegelei verarbeiteten Thone beigesetzt, um den Ziegeln eine rothe Farbe zu geben.

62. In dem Basalt des Kirchberges bei Sproitz fand Hausmann, Schüler des Pädagogiums in Niesky, auch Mesolith, sowohl derb in kleinen als auch strahligen in größeren Parthien, desgleichen auch feintraubigen Hyalith, ganz ähnlich dem Vorkommen von Walsch in Böhmen und Sphärosiderit.

Aus dem Basalt der sächsischen Oberlausitz sind uns folgende neuere Vorkommen bekannt geworden:

3. Der sehr dichte Basalt des Galgenberges bei Ostritz enthält: verwitterten Olivin, Ausscheidungen von Feldspath, rothen Bol. Auf den Kluftflächen zeigt sich vielfach ein dünner Ueberzug von kohlensaurem Kalk.

In den Basaltbrüchen bei Leuba, von Cotta in der geognostischen Beschreibung des Königreichs Sachsen S. 70. erwähnt, fand Klocke einen traubigen Zeolith (Stilbit?), der meistens mit Arragonit von gleicher Absonderung überzogen ist, ferner Labrador in großen Ausscheidungen, schlackigen Titaneisenstein, rothen und grünlichen Bol, Malthacit, gefritteten Quarz und Olivin in ziemlich großen Parthien.

12. In dem schlackigen Basalt des Stromberges bei Weissenberg fand Schmidt geschmolzenen Arragonit und in dem herrschaftlichen Steinbruch am Schafberg bei Baruth rothen Bol.

14. Der Basalt von Waditz bei Bautzen enthält nach Schmidt: Einschlüsse von graugelblichem Quarz, blaßgrünem Speckstein und Natrolith.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Grauwackenformation.

A. Grauwacke.

Zu dieser, in der geognostischen Beschreibung der Oberlausitz angenommenen Abtheilung gehört auch das bei Klingewalde, nördlich von Görlitz, vorkommende Gestein, welches Glocker pag. 161. als Quarzschiefer aufführt. Es ist dasselbe aber ein entschiedener Conglomeratschiefer, bestehend aus 1/2 bis 4" großen abgerundeten Geschieben der älteren Schiefer mit thonigem, kieselreichen Bindemittel und nach den verschiedensten Richtungen von zahlreichen Quarzadern durchzogen. Vielfach treten darin braune Färbungen auf, die von einem stärkeren Gehalt an Eisenoxyd herrühren. Der Quarz ist dabei öfterer in großen, mitunter wasserhellen Krystallen ausgeschieden, die sich namentlich früher, als der Bruch noch bearbeitet wurde, sehr schön und zahlreich fanden.

Dieser Conglomeratschiefer ist ferner mehrfach aufgeschlossen: am südlichen Theile des Geiersberges zwischen Rengersdorf und Cunnersdorf und mit noch kieselreicherem Bindemittel auch zwischen Rengersdorf und Wiesa.

Auch die Felsparthie im Hennersdorfer Garten scheint zu diesem Gestein zu gehören und würde demnach wohl zu dem Schlusse berechtigen, daß diese quarzreichen Conglomeratschiefer, wenn auch bisher nur an wenigen Punkten aufgeschlossen, dem Grauwackenkalkstein parallel lagern und älter als dieser sind. Diese Ansicht wird andrerseits bestätigt durch die Aufschlüsse zu Welkersdorf bei Greiffenberg, wo der gleiche Kalkstein auf Quarzgesteinen, die aus gröberen Conglomeraten bestehen, direkt auflagert.

In diesem Conglomeratschiefer und namentlich auf dem Quarze wurden bisher in der Oberlausitz gefunden: Malachit und Rotheisenstein in kleinen Parthien bei Klingewalde; Brauneisenstein, dicht und erdig bei Cunnersdorf und Siebenhufen, Kobaltmanganerz und Pyrolusit bei Rengersdorf.

In den Quarzadern des Conglomeratschiefers am Geiersberge bei Rengersdorf, die ebenfalls viel Drusenräume mit krystallisirtem Quarz enthalten, finden sich auch Krystallhohlräume, die nur von Eisenspath herrühren können. In dem röthlichen Conglomeratgestein bei Rengersdorf wird der Pyrolusit in sehr kleinen Krystallen auf Wänden von Krystallhohlräumen angetroffen, deren ursprüngliche Ausfüllung bis jetzt nicht mit Sicherheit bestimmt werden konnte.

C. Grauwacken-Thonschiefer.

Der Alaunschiefer aus der Gegend von Oedernitz bei Niesky, den Glocker Seite 143. erwähnt, wurde von uns in einem Stücke untersucht, welches sich bereits im Anfange der Verwitterung befand.

Er enthielt in 100 Gewichtstheilen:

Wasser.	3,00
Kohle	20,06

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Thonerde	16,33
Eisenoxyd (als Silikat)	0,63
Eisenoxydul	1,08
Eisen	1,69
Schwefel	1,94
Kieselsäure	51,52
Schwefelsäure	2,88
Spuren von Kalkerde und Verlust	0,87
	100,00

Man würde demnach diesen Schiefer im unverwitterten Zustande betrachten können, als bestehend aus 21 Gewichtstheilen Kohle, 73 Gewichtstheilen Thonerdesilikat und 6 Gewichtstheilen Schwefeleisen.

In dem blaßgrauen Thonschiefer bei Siebenhufen fand Klocke Quarzparthien, die jedenfalls von späteren Infiltrationen herrühren; ferner auf den Kluftflächen gelblichgrünen Pinguit und rothes Steinmark (Myelin Br.).

Von diesem Punkte westnordwestlich kommen sowohl unten im Thale, als auch auf der Höhe in demselben Thonschiefer größere linsenförmige Parthien von einem entschiedenen Thonglimmerschiefer mit bis zu $^1/_8$" großen Glimmerkrystallen vor. Nach einer anderen zuverlässigen Angabe findet sich dasselbe Gestein in gleicher Art auch in der Nähe des Basalts, welcher westlich von der Chaussee nach Niesky in der Richtung nach Siebenhufen gebrochen wird.

D. Kieselschiefer.

Die Graptholithinen in dem Kieselschiefer auf dem Rücken des Bansberges bei Horscha sind von uns in neuerer Zeit wieder mehrfach gesammelt worden und außer denen von Glocker erwähnten Arten, von denen uns Monograpsus Horschensis Glock. (der vielleicht nur ein Jugendzustand von Monograpsus Becki Barr. ist) zweifelhaft ist, Monograpsus priodon Barrande und noch zwei Arten, deren Bestimmung uns bisher nicht möglich war. Die eine derselben liegt auf einem kleinen Kieselschieferstückchen nicht nur auf der oberen und unteren Fläche, sondern ist auch in der Masse des Gesteins zu erkennen. Das am besten erhaltene Exemplar zeigt nur drei Zellen, von denen zwei nach der einen Seite, die dritte oberste nach der anderen gerichtet sind. Die Zellen, die sich nach unten rasch verbreitern, stehen ziemlich entfernt, sind zugespitzt und sichelförmig gebogen. Die auf der entgegengesetzten Fläche des Steines vorhandenen Exemplare sind weniger deutlich zu erkennen. Es zeigt dieser Graptolith einige Aehnlichkeit mit Monograpsus spina Richter (Richter, Thüringische Graptolithen, Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., Bd. V. Taf. 12., Fig. 32, 33.).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die zweite uns zweifelhafte Art, die fast einen Zoll lang ist, läßt ihre Zellen nicht deutlich erkennen, scheint aber verschieden von Monograpsus Becki Barr. Von dieser letzteren Art sammelten wir ein schönes Exemplar, dessen 4 Zellen (wie bei Fig. 24. auf Taf. 12. im 5. Bande d. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch.) eine kurze Strecke sich an den Kanal lagern, bevor sie sich umbiegen.

Auf einem Stückchen des Kieselschiefers aus diesem Bruche fand sich auch der unbestimmbare Steinkern einer Muschel. Auf anderen Stücken, die von uns gesammelt wurden, zeigen sich zahlreiche kleine weiße kreisrunde Flecke, die mitunter einen dunklen Punkt im Centrum haben und nicht nur auf den Flächen des Kieselschiefers aufgelagert sind, sondern sich auch in der Masse des Gesteins eingebettet finden. Bei stärkerer Vergrößerung zeigen diese Flecke einen zerrissenen Rand und zuweilen einen zelligen Bau. Wir sind bis jetzt über die Natur dieser Flecke noch völlig im Unklaren; möglich, daß es auch den Graptolithinen angehörige Theile sind.

In demselben Bruche, der leider nicht bearbeitet wird, wurde von uns auch Kalait als schwacher Anflug gefunden, es ist demnach dieses Vorkommen nicht allein auf den zweiten, jetzt fast vollständig mit Vegetation bedeckten Bruch am nordwestlichen Abhange des Bansberges beschränkt. Sehr schöne Stücke von derben Kalait, von denen namentlich das eine sehr schön grün gefärbt ist, sammelte auch Herr Hausmann, Schüler des Pädagogiums in Niesky.

Weit ergiebiger an Graptolithinen als der erwähnte Bruch ist eine andere Stelle, die erst in neuster Zeit aufgedeckt worden ist. An dem langen und breiten bewaldeten Hügelzug, der sich zwischen Moholz und Horscha hinzieht (er führt in der dortigen Gegend den Namen: „Das nackte Mädel") und der aus dem von Glocker so eingehend beschriebenen Quarzschiefer besteht, ist in der unmittelbaren Nähe der Horschaer Ziegelei ein schwarzer kohlenreicher Kieselschiefer an zwei Punkten blosgelegt. An dem einen Punkt ist ein 10′ tiefes und ungefähr 5′ im Durchmesser haltendes Schürfloch angelegt worden, in dem man den Kieselschiefer in nicht genauer bestimmbarer Richtung gelagert sieht. In diesem Kieselschiefer ist ein milder, bituminöser Schiefer in Massen eingebettet, die linsenförmig anschwellen.

An dem anderen Punkte, der nur 15 Schritte von dem ersteren entfernt ist, hat man, um bequemer zu einer Wasseransammlung gelangen zu können, einen 2—3′ tiefen und 6′ breiten Weg ausgeschachtet, an dessen beiden Seiten und nur wenig von der oberen Erdschicht bedeckt, dasselbe Gestein, und ebenfalls mit Einschlüssen des bituminösen Schiefers zu Tage tritt; die Schichtung ist ist hier eine wellig gebogene.

Der Kieselschiefer gleicht dem aus der Gegend von Hof in Baiern vollständig; wie dieser, ist er auf den Kluftflächen mit dünnen Lamellen von

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Anthracit überzogen, welches Mineral jedoch auch derb im Kieselschiefer sowohl, wie auch in kleinen Parthien in dem schwarzen bituminösen Schiefer vorkommt. Zahlreiche feine Quarzadern durchziehen das Gestein; auch größere krystallinische Quarzparthien und kleine Drusen mit Krystallen sind darin enthalten. Oft sind die feinen Quarzadern so zahlreich und so vielfach nach allen Richtungen hin verästelt, daß dadurch ein völlig zelliges oder netzartiges Gefüge entsteht. Die Zellen sind gewöhnlich mit einem stark kohlehaltigen Kieselpulver ausgefüllt. Wird dieses Pulver durch den Regen ausgewaschen, wie dies bei einigen Stücken, die wir sammelten, der Fall ist, so erhalten diese leeren Zellen ein ganz eigenthümliches schönes Aussehen. Hauptsächlich in den schwarzen milden Schiefern*) nun, jedoch auch auf den Kluftflächen des Kieselschiefers selbst, haben wir zahlreiche Graptolithinen gesammelt, von denen wir jedoch, bei den geringen uns zu Gebote stehenden literarischen Hilfsmitteln und bei den zum Theil noch unvollständigen Exemplaren, erst nur wenige mit Sicherheit bestimmen konnten. Besonders zahlreich vorhanden ist: Retiolites Geinitzianus Barr., ferner Monograpsus convolutus Hising., außerdem Diplograpsus ovatus Barr., Monograpsus colonus Barr., M. Becki Barr., M. Proteus Barr. und M. peregrinus Barr. In der Regel sind an diesem Fundorte die Graptolithinen nur als schwacher glänzender Abdruck, und nur selten als verkieste Steinkerne vorhanden, während sie auf dem Rücken des Bansberges meistens in der letztern Form vorkommen.**) Oft sind die Flächen der Schieferblättchen völlig mit Abdrücken bedeckt und mitunter sieht man darunter Exemplare von Graptolithinen, die gleichsam wie zusammengeknickt erscheinen.

Da der jetzige Besitzer von Horscha, Herr Landesältester Anders, uns versprochen hat, im Interesse der Wissenschaft diesen Kieselschiefer sowohl, wie den auf dem Rücken des Bansberges, weiter aufzudecken, so hoffen wir, später über diese interessanten Vorkommen ausführlichere Mittheilungen machen zu können.

E. Quarzschiefer und schiefriger Quarzsandstein.

Der genauen Beschreibung des Vorkommens dieser Abtheilung westlich von Niesky, wie sie Glocker gegeben hat, haben wir nur wenig hinzuzufügen.

---

*) Während des Druckes gehen der Gesellschaft von Herrn Hausmann in Niesky noch zwei sehr schöne Exemplare von Monograpsus Becki zu. Beide befinden sich auf Kluftflächen des schwarzen Kieselschiefers von der Horschaer Ziegelei und sind, wie auf dem Bansberge, verkieste Steinkerne. Das eine Exemplar hat 17, das andere 9 gut erhaltene Zellen.

**) Diese schwarzen Schiefer, die wir anfänglich für Alaunschiefer hielten, enthalten fast gar kein Eisen, denn sie werden geglüht, völlig weiß. Bei Gelegenheit des Glühens fanden wir, daß die plötzliche Erhitzung über der Spirituslampe ein vortreffliches Mittel ist, um die papierdünnen Schieferblättchen auseinander zu sprengen. Wir haben auf diese Weise den größten Theil der uns vorliegenden Graptolithinen gefunden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zu erwähnen möchte nur ein Sandstein sein, auf den wir zuerst in der Mauer des neu erbauten Ziegelofens bei Horscha aufmerksam wurden, nachher aber auch in kleineren und größeren Blöcken am Wege nach Horscha fanden. Dieser Sandstein zeigt ganz und gar das Gefüge dessen, der am Berge gebrochen wird, unterscheidet sich aber durch eine große Anzahl von Hohlräumen, die meistens durch eine thonige Masse ausgefüllt sind. Ganz bestimmte Formen dieser Hohlräume, die sich in den verschiedenen Blöcken immer wiederholen, erinnern sehr an gewisse Petrefacten; wir haben aber, trotzdem daß wir große Mengen dieses Sandsteins zerschlugen und genau prüften, auch nicht eine einzige Art mit Sicherheit bestimmen können, so daß wir es vorläufig dahin gestellt sein lassen müssen, ob diese Hohlräume wirklich Petrefacten beherbergten, oder ob es nur zufällige Bildungen sind. Auch der mehr feste Quarzschiefer, der auf der Höhe des Hügelzuges gebrochen wird, enthält an einzelnen Stellen Hohlräume, von denen dasselbe gilt. Leider wird an allen diesen Stellen das Gestein wenig bearbeitet; man begnügt sich, da dasselbe allerwärts aus dem Boden hervorragt, bald hier bald dort den augenblicklichen Bedarf an der Oberfläche zu brechen, so daß an keinem der von uns besuchten Punkte das Gestein bis zu einer größeren Tiefe aufgeschlossen ist.

F. Grauwackenkalkstein.

Das Hangende des Grauwackenkalksteins besteht fast an allen Aufschlußpunkten aus einem hellen, bläulichgrauen, nur theilweise rothem seidenglänzenden, leicht blätternden Thonschiefer, der den Einwirkungen der Atmosphäre ausgesetzt, rasch in einen weichen Thon zersetzt wird. Nur in Cunnersdorf bietet der Kalkstein im Ausgehenden gegen den Thonschiefer ein anderes Ansehen; hier wechseln, namentlich in den oberen Schichten, schwache Platten von körnigem, meist weißem oder grünem Kalkstein mit dünnen, leicht blätternden bituminösen Thonschieferlagen, welche Letztere die Kalkplatten wiederum linsenförmig einschließen.

Dieser bituminöse schwarze Schiefer enthält in 100 Gewichtstheilen

Wasser	2,45
Kohle	5,65
Kieselerde	55,53
Thonerde	24,00
Eisenoxyd	6,50
Schwefeleisen	2,04
Kalkerde	2,15
Manganoxydul	0,43
Magnesia	0,08
Spuren von Kali und Schwefelsäure	
	98,83

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ein ähnlicher schwarzer Thonschiefer wurde bei dem Bau der Niederschlesisch-Märkischen-Eisenbahn ganz in der Nähe des Hennersdorfer Kalkbruchs aufgedeckt. Derselbe enthielt zahlreiche Pentagon-Dodecaeder von Schwefelkies bis über Erbsengröße. Jetzt ist diese Stelle völlig mit Vegetation überzogen.

Behufs der technischen Anwendung wurden eine Anzahl Proben von verschiedenen Stellen der Kalkbrüche in Hennersdorf und Ludwigsdorf einer chemischen Analyse unterworfen. Der Gehalt an kohlensaurem Kalk in Hennersdorf schwankt zwischen 84,8 und 90,6 Procent, der an unlöslichen Silikaten zwischen 7,5 und 12,5 Procent. Der Ludwigsdorfer enthält fast durchgängig über 94 Procent kohlensauren Kalk und 4,5 Procent Silikate. Ein röthlichgelber körnig-blättriger Kalk, der an verschiedenen Stellen des Zach'schen Bruches in Ludwigsdorf vorkommt, unterscheidet sich jedoch wesentlich durch einen größeren Gehalt an kohlensaurer Magnesia von den übrigen untersuchten Kalken, die davon kaum 1 Procent enthalten.

Der erwähnte Kalk besteht in 100 Gewichtstheilen aus

Wasser	0,49	Gewichtstheilen,
Kohlensaure Kalkerde	80,75	„
Kohlensaure Magnesia . . .	12,81	„
Eisenoxydul	0,31	„
Thonerde und Eisenoxyd. . .	0,54	„
Silikate	4,90	„
	99,80	

Der rothe Thonschiefer, der namentlich an einer Stelle des Hennersdorfer Bruches den Kalkstein durchsetzt, enthält ebenfalls 4,8 Procent kohlensaure Magnesia und 7,5 Procent kohlensauren Kalk.

Von Mineral-Einschlüssen wurden außer dem erwähnten krystallisirten Kalkspath, erdigem und schuppigem Rotheisenstein bis jetzt noch gefunden: Fasriger Rotheisenstein bei Hennersdorf; Bitterkalkspath bei den Feldhäusern zu Cunnersdorf; Eisenkies, bunt angelaufen als Anflug auf Kalkspath zu Cunnersdorf; Wasserkies in kleineren und größeren Parthien, ebenfalls in Cunnersdorf.

Zechstein und Zechsteindolomit.

Die Mächtigkeit der Zechsteingebilde bei Sohra ist bis jetzt noch nicht ermittelt, denn unter den bei 28 Fuß angetroffenen Schiefern wurde wiederum Kalk gefunden.

Wir haben, da der hier neu aufgefundenen Petrefacten später gedacht werden soll, nur noch einige neuere Analysen des dortigen Dolomits mitzutheilen.

No. I. und II. sind Dolomite aus dem in neuerer Zeit erst in Betrieb genommenen städtischen Bruche, der südöstlich von den ältern Brüchen, jedoch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ganz in ihrer Nähe liegt. No. III. ist ein weißer zerreiblicher Kalk aus dem Zachmann'schen Bruche, der als Putzkalk verwendet wird.

	I.	II.	III.
Kohlensaure Kalkerde .	55,70	53,54	55,93
Kohlensaure Magnesia .	39,46	37,95	34,88
Kohlensaures Eisenoxydul	0,83	0,80	—
Thonerde	1,17	1,64	3,90
Kieselsäure	—	—	1,60
Unlösliche Silikate. . .	2,63	5,53	2,80
	99,79	99,46	99,11

Ueber die Schichtenfolge der Zechsteingebilde bei Flohrsdorf findet man genauere Angaben in dem klassischen Werke des Professor Dr. Geinitz: „Die Dyas, oder die Zechsteinformation und das Rothliegende", die wir hier im Auszuge wieder geben wollen.

Die Schichten streichen in dem ausgedehnten Bruche an der Südseite des Dorfes von OSO. nach WNW. und fallen unter sehr abweichendem Neigungswinkel, an der südlichen Seite des Bruches nach S., an der nördlichen aber nach N. ein. Die Gesammtmächtigkeit beträgt nach Herrn Klocke's genaueren Messungen 67 Fuß.

Das Liegende des Zechsteins bildet ein brauner Thoneisenstein. Auf ihn folgen dünne Platten eines fast rauchgrauen Kalkes, welche mit schwachen Lagen eines Mergels wechseln, der reich an Versteinerungen ist. An diese Schichten grenzen dünne Platten desselben dichten Kalksteins, die aber auf ihren Schichtungsflächen oft wellenförmige und wulstige Absonderungen zeigen und sehr arm an Versteinerungen sind. Der unterste Kalkstein enthält nach Untersuchungen des Herrn Dr. Fleck 94,986 pCt. kohlensaure Kalkerde und keine Magnesia.

Der erwähnte Mergel (I.) ist in neuerer Zeit von uns untersucht worden, desgleichen auch der dichte thonige, versteinerungsarme Kalkstein (II.), der mit jenem Mergel wechsellagert.

Die Analysen ergaben:

	I.	II.
Wasser und organische Bestandtheile	2,50	1,50
Kohlensaure Kalkerde	44,86	78,90
Kohlensaure Magnesia.	0,61	0,38
Eisenoxyd.	4,40	2,50
Unlösliche Silikate.	46,43	16,30
	98,80	99,58

Eine gegen 4 Ellen mächtige, theilweise oolithische Bank von licht-rauchgrauer Farbe, mit kleinen, weißen oder ocherigen Körnern von 1—2 Millim.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Größe kann als die Grenze des mittlen Zechsteins betrachtet werden. Auch diese enthält nach Untersuchungen des Herrn Dr. Fleck 96,632 pCt. kohlensauren Kalk und nur 0,423 kohlensaure Talkerde. Ihr folgen starke, bis 2½ Ellen mächtige Dolomitbänke von gelblicher Färbung, welche theilweise feinkörnig, theilweise mehr oder minder porös erscheinen und in ihren Höhlungen nicht selten kleine Kalkspath-Krystalle enthalten. Diese gegen 20 Ellen mächtige Ablagerung, aus welcher Herr Klocke nur Aucella Hausmanni und einen Schizodus kennt, nähert sich einigermaßen der Rauchwacke Thüringens. Die obersten Lagen sind dünnplattig, von gleicher licht-gelblicher Färbung, fühlen sich sandig an und sind durch Einwirkung gallertartiger Kieselsäure, theilweise zu einem Kieselkalkstein geworden. Ueber diesen Schichten der Zechsteinformation lagern grüne braunrothe Letten mit Bruchstücken oder Geschieben der vorher beschriebenen Schichten. Bei einer Vergleichung mit den Verhältnissen in den nahe gelegenen Brüchen von Sohra erscheint es nach Herrn Professor Geinitz unzweifelhaft, daß die letzteren Schichten zur Trias, und nicht zur Dyas gehören. Ueber denselben finden sich noch Kohlenletten der Braunkohlenformation, an denen früher Versuche nach Braunkohlen eine weit weniger geneigte Lagerung der Schichten nachgewiesen haben, als die darunter vorkommenden älteren Gebirgsschichten besitzen.

Bei Logau, wo eine Mächtigkeit der Schichten bis 46 Fuß nachgewiesen ist, und bei Haugsdorf sind in den jetzt im Betrieb befindlichen Kalkbrüchen nur die Plattendolomite und die Dolomite des oberen Zechsteins in Angriff genommen und enthalten Aucella Hausmanni und Schizodus Schlotheimi. Durch den für die Dampfmaschinen angelegten Stollen wurde jedoch noch ein schwärzlicher bituminöser Kalkschiefer durchteuft, dem wiederum Zechsteindolomit folgt. In diesem Schiefer wurden gefunden: Schizodus Schlotheimi, Chondrites virgatus und Logaviensis, so wie Rhabdocarpus Klockeanus.

Der bei dem Hofe von Schles. Haugsdorf gelegene verlassene Kalkbruch ist in dem unteren, theilweis mergeligen Zechstein betrieben gewesen und ist auf der Karte der geologischen Gesellschaft, Section Löwenberg, irrthümlich als Muschelkalk verzeichnet. Hier sind bisher folgende Versteinerungen gefunden worden: Turbo Taylorianus, Leda speluncaria, Pleurophorus costatus, Avicula speluncaria, Gervillia kerathophaga, Terebratula elongata, Strophalosia lamellosa, Productus horridus, Cyathocrinus ramosus, Stenopora columnaris und Phyllopora Ehrenbergi.

Petrefacten im Zechstein und Zechsteindolomit der preußischen Oberlausitz.

Die Zahl der Petrefacten des Zechsteins der Oberlausitz, einschließlich Logau, ist seit der Herausgabe der geognostischen Beschreibung, namentlich durch Herrn Klocke's fleißiges Sammeln, wesentlich vermehrt worden. Der Voll-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ständigkeit wegen führen wir in dem nachstehenden Verzeichnisse auch die bereits schon früher bekannten nochmals mit an.

1. Fischreste. Schuppe, sehr klein, fünfmal gefurcht, ähnlich den Schuppen von Palaeoniscus Vratislaviensis; Ag. Flossenstachel, zart $1^1/_4$''' lang. Beide wurden von Klocke im unteren Zechstein zu Flohrsdorf gesammelt und an die Sammlung der naturforschenden Gesellschaft gegeben.

2. Prosoponiscus problematicus; v. Schloth. (Dyas I. S. 29. Taf. X. Fig. 7, 8.). Nur in einem Exemplare von Klocke im unteren Zechstein zu Flohrsdorf gefunden.

3. Cythere Geinitziana; Jons. (Dyas I. S. 34.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

4. Serpula pusilla; Gein. (Dyas I. S. 39. Taf. X. Fig. 15—20. und Taf. XII. Fig. 1.) Sehr häufig im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

5. Serpula Schubarthi; Schaur. (Dyas I. S. 39. Taf. X. Fig. 9ab.) Im oberen Zechstein zu Sohra.

6. Nautilus Freieslebeni; Gein. (Dyas I. S. 42. Taf. XI. Fig. 7.) Ist nach Beyrich (v. Grünewaldt, Deutsche geolog. Zeitschr. Bd. III. S. 245.) zu Logau gefunden, ohne Angabe aus welchem Bruch oder welcher Schicht.

7. Turbonilla Phillipsi; Howse. (Dyas I. S. 47. Taf. XI. Fig. 11—13.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf und nach v. Grünewaldt zu Logau.

8. Turbo Taylorianus; King. (Dyas I. S. 50:) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf und Logau.

9. Pleurotomaria penea; de Vern. (Dyas I. S. 52.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

10. Astarte Vallisneriana; King. (Dyas I. S. 62. Taf. XII. Fig. 24, 25.) Zu Logau und Flohrsdorf in den mittleren und untersten Schichten.

11. Schizodus truncatus; King. (Dyas I. S. 63. Taf. XIII. Fig. 1—6.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

12. Schizodus Schlotheimi; Gein. (Dyas I. S. 64. Taf. XIII. Fig. 7—12.) In dem oberen Zechsteinkalke und Schiefer zu Sohra, Flohrsdorf und Logau.

13. Nucula speluncaria; v. Schloth. (Dyas I. S. 67. Taf. XIII. Fig. 23, 24.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

14. Leda speluncaria; Gein. (Leda Vinti; King.) — (Dyas I. S. 68. Taf. XIII. Fig. 25—31.) Im unteren Zechstein zu Logau und Flohrsdorf; am letzteren Orte in den Productus-Schichten mit vollkommener Schale.

15. Pleurophorus costatus; Brown. (Dyas I. S. 71. Taf. XII. Fig. 32—35.) Ziemlich selten im untern Zechstein zu Logau und Flohrsdorf.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

16. Aucella Hausmanni; Goldf. (Dyas I. S. 72. Taf. XIV. Fig. 8—16.) Nur in dem oberen Zechstein zu Logau, Flohrsdorf und Sohra, an letzterem Orte bisweilen in vorzüglich schönen Exemplaren.

17. Avicula speluncaria; v. Schloth. (Dyas I. S. 74. Taf. XIV. Fig. 5—7.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf und Logau.

18. Gervillia keratophaga; v. Schloth. (Dyas I. S. 77. Taf. XIV. Fig. 21, 22.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf und Logau.

19. Gervillia antiqua; Münst. (Dyas I. S. 78. Taf. XIV. Fig. 17—20.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

20. Pecten sericeus; de Vern. (Dyas I. S. 80. Taf. XV. Fig. 2. und Taf. XIX. Fig. 23.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

21. Lima permiana; King. (Dyas I. S. 81. Taf. XV. Fig. 4—6.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

22. Terebratula elongata; v. Schloth. (Dyas I. S. 82. Taf. XV. Fig. 14—28.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf und Logau.

23. Camarophoria Schlotheimi; v. Buch. (Dyas I. S. 84. Taf. XV. Fig. 33—48.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

24. Orthis pelargonata; v. Schloth. (Dyas I. S. 92. Taf. XVI. Fig. 26—34.) Flohrsdorf.

25. Strophalosia lamellosa; Gein. (Dyas I. S. 97. Taf. XVIII. Fig. 1—7.) Im unteren Zechstein zu Logau.

26. Productus horridus; Sowerby. (Dyas I. S. 103. Taf. XX. fig. 1. Taf. XXI. Taf. XIX. Fig. 11—17.) Im unteren Zechstein zu Logau und Flohrsdorf.

27. Lingula Credneri; Gein. (Dyas I. S. 106. Taf. VIII. Fig. 1. G. Taf. XV. Fig. 12, 13.) Im unteren Zechstein von Flohrsdorf.

28. Discina Konincki; Gein. (Dyas I. S. 106. Taf. XV. Fig. 8—11.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

29. Eocidaris Keyserlingi; Gein. (Dyas I. S. 108. Taf. XX. Fig. 5—9.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf, wo durch Herrn Klocke nicht allein Stacheln, sondern auch Täfelchen gefunden wurden.

30. Cyathocrinus ramosus; v. Schloth. (Dyas I. S. 109. Taf. XX. 10—14.) Im unteren Zechstein zu Logau und Flohrsdorf; an letzterem Orte außer Stielgliedern und Fühlern auch wirkliche Kelchtäfelchen, welche in der Sammlung der naturforschenden Gesellschaft aufbewahrt werden.

31. Stenopora columnaris; v. Schloth. (Dyas I. S. 113. Taf. XXI.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf und Logau.

32. Fenestella Gleinitzi; d'Orb. (Dyas I. S. 116. Taf. XXII. Fig. 2.) Im unteren Zechstein zu Logau und Flohrsdorf.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

33. Phyllopora Ehrenbergi; Gein. (Dyas I. S. 117.) Im unteren Zechstein zu Logau und Flohrsdorf.

34. Acanthocladia anceps; v. Schloth. (Dyas I. S. 119. Taf. XXII. Fig. 7. 8.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

35. Chondrites virgatus; Münst. (Dyas II. S. 132. Taf. XXIV. Fig. 5.) Im Dolomit des oberen Zechsteins zu Sohra und bei Logau im Schiefer.

36. Chondrites Logaviensis; Gein. (Dyas II. S. 133. Taf. XXVIII. Fig. 6.) Im oberen Zechstein wie die vorige Species zu Sohra und Logau.

37. Haliserites Lusaticus; Gein. (Dyas II. S. 133.) Im unteren Zechstein zu Flohrsdorf.

38. Rhapdocarpus Klockeanus; Gein. (Dyas II. S. 153. Taf. XXXV. Fig. g.) Im Schiefer des oberen Zechsteins zu Logau.

39. Filograna Permiana; King. (Mon. Perm. Foss. p. 56.) nach Geinitz (Dyas I. p. 41.), wahrscheinlich dem Pflanzenreiche angehörend und mit der Gattung Palaeochorda Mac Coy in Beziehung stehend, kommt im oberen Zechsteine bei Sohra vor.

Schließlich wollen wir hier noch kugeliger, birnförmiger und elliptischer Körper gedenken, die sich zahlreich in sandigem Dolomit des oberen Zechsteins in Mittel-Sohra finden und uns Foraminiferen zu sein scheinen. Wir waren jedoch bis jetzt noch nicht im Stande, Oeffnungen oder irgend andere Merkmale zu erkennen, die eine sichere Bestimmung zuließen.

Triasformation.

Buntsandstein und Muschelkalk.

Die Triasformation, die in der preußischen Oberlausitz nur an der nordöstlichen Grenze, bei Wehrau, bekannt ist und auch dort nur einen Raum von geringer Ausdehnung einnimmt, hat Glocker nach den bis zum Jahre 1857 darüber vorhandenen Nachrichten ziemlich lückenhaft bearbeitet. Es war vorauszusehen, daß eine genaue Durchforschung des dortigen Gebiets viele neue Aufschlüsse liefern und namentlich die Zahl der dort vorkommenden Petrefacten, von denen Glocker nur 6 Species anführt, erheblich vermehren würde. Und so ist es in der That geschehen.

Bereits im Jahre 1860 theilte Herr A. Kuhnt, damals in Bunzlau, der naturforschenden Gesellschaft mit, daß er in den Kalkbrüchen von Wehrau eine Anzahl bisher noch nicht von dort bekannter Petrefacten aufgefunden habe und führte folgende Arten an: Terebratula vulgaris, Encrinus liliiformis, Ostrea difformis, Pecten reticulatus, Myophoria curvirostris und ovata, Cyprina Escheri, Astarte Antoni, Arca triasina, Trochus Albertinus, Natica Gaillardoti und eine noch unbestimmte Species von Trochus oder Turbo. Nach

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einer späteren Mittheilung desselben eifrigen Forschers war die Ausbeute weiterer Excursionen noch ergiebiger gewesen, da aber eine genauere Angabe der gefundenen Petrefacten nicht gemacht wurde, so sind wir leider außer Stande, uns darauf zu beziehen. Bei der Entfernung Wehrau's von Görlitz, bei der ungünstigen Lage der Eisenbahnzüge, erfordern Excursionen dahin stets einen großen Aufwand von Zeit und machen einen öfteren Besuch des so interessanten Punctes für die Mitglieder der naturforschenden Gesellschaft ziemlich schwierig. Wir haben daher nur wenige Male dort sammeln können, sind aber doch im Stande, in diesen Nachträgen ein Verzeichniß der in Wehrau vorkommenden Petrefacten zu liefern, welches an Reichhaltigkeit denen von anderen Puncten wenig nachsteht, wenn wir auch noch nicht im Stande gewesen sind, bei den geringen, uns augenblicklich zu Gebote stehenden literarischen Hülfsmitteln, sämmtliche von uns gesammelte Species zu bestimmen. Ueber die Lagerungsverhältnisse der verschiedenen Schichten hat Herr Klocke erst in neuester Zeit im Auftrage der naturforschenden Gesellschaft genauere Beobachtungen angestellt, die wir nach seinen Angaben zunächst folgen lassen wollen.

In den beiden neueren Brüchen, 1/4 Stunde nordwestlich von Wehrau, von denen der vordere, an Petrefacten besonders reich, seit einiger Zeit nicht mehr im Betriebe ist, lassen sich zwei Schichtengruppen unterscheiden, die sowohl in ihrem petrographischen Character, wie durch gewisse Petrefacten von einander abweichen.

Die erste untere Gruppe, die vorzugsweise Gervillia socialis, Lima lineata, Turritella dubia, Natica gregaria u. s. w. enthält, besteht aus verschiedenen, mit einander wechselnden Schichten, die von unten nach oben in folgender Weise auf einander gelagert sind: Zu unterst liegt ein thoniger, dunkelgrauer, plattenförmiger Kalk, in welchem wir bisher noch keine Petrefacten gefunden haben. Ihn überlagern schwache Platten eines röthlich gefleckten dichten Kalksteins, der zahlreich Gervillia socialis, Myophoria vulgaris u. s. w. enthält. Auf diese Platten folgen blaugraue Kalksteine, bestehend hauptsächlich aus Wellenkalken mit den bekannten, oft schlangenförmigen Wülsten. In ihnen sind Bänke von 6—10 Zoll Stärke eines krystallinischen Kalkes wiederholt eingelagert. Zwischen den einzelnen Schichten dieser Wellenkalke befinden sich dünne, viele kleine Glimmerblättchen enthaltende Thonlager. Nach oben hin sind aber diese Bänke des krystallinischen Kalkes durch mehr gelblichgraue thonige Schichten vertreten.

Die zweite Gruppe ist in ihren verschiedenen Schichten alsbald durch das Fehlen der blaugrauen Färbung zu erkennen, an deren Stelle eine gelblich- oder graulichweiße getreten ist. Sie beginnt über der letzten Schicht Wellenkalk mit einem dichten thonigen Kalkstein; dann folgt ein splittriger, gelblichgrauer, ziemlich fester Kalkstein; dann wiederum schwache Bänke des thonigen. In der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nun folgenden, ebenfalls aus splittrigem Gestein bestehenden Schicht treten die ersten Enkrinitenglieder, Pecten discites, Arca triasina u. a. auf. Diese Wechsellagerung wiederholt sich mehrmals, indem nach oben die erwähnten Petrefacten, namentlich die Enkrinitenglieder, häufiger werden. Auf diese Schichten folgen dann die obersten Schichten, bestehend aus überaus muschelreichen Bänken, die bald oolithisch, bald splittrig und krystallinisch, bald thonig und im Ausgehenden weich und zerreiblich werden. Ueber diesen Schichten lagert dann der Sandstein der Kreideformation, der an einzelnen Puncten der südlichen Wand des Bruches zu Tage steht.

Das Einfallen der Schichten ist meist 70° und steigt bis zu 85°. Sie sind, wie bereits Glocker erwähnt, unregelmäßig gebogen und verworren, oder sie laufen in entgegengesetzter Richtung gegen einander und erscheinen wie in einander verkeilt.

Die Auflagerung der bisher erwähnten Schichtengruppen auf dem Buntsandstein, die in dieser Lokalität, nach mündlicher Mittheilung im Jahre 1825, Herr Oberbergrath von Warnsdorf zuerst nachwies, konnte jetzt in den beiden Steinbrüchen nicht mehr mit Sicherheit erkannt werden. An den Ufern des Queisses aber, Klitschdorf gegenüber, fand Klocke den Muschelkalk deutlich dem Buntsandstein auflagernd. Der letztere besteht hier aus einem weißen, feinkörnigen, dünn geschichteten Sandstein, zwischen dessen einzelnen Schichten sich dünne Lagen eines bläulichen Schieferlettens befinden. Das eine, hier gesammelte Stück des Sandsteins zeigt deutlich die Fährten eines für uns nicht bestimmbaren Thieres.

Der Muschelkalk zeigt an dieser Lokalität in seinen unteren Schichten einen von den unteren Schichten des oben beschriebenen ganz verschiedenen Character, und zwar nicht nur in petrographischer Beziehung, sondern auch durch einzelne Petrefacten, die dort gar nicht vorkommen oder von uns wenigstens nicht gefunden werden konnten. Unmittelbar auf dem Buntsandstein lagert zunächst ein, im feuchten Zustande bräunlichgelber Dolomit, der in seinen untersten Schichten thonig ist, dann porös wird und nach oben hin in festes thoniges Gestein übergeht. In diesem Dolomit finden sich außerordentlich zahlreiche Schaalenbruchstücke, Steinkerne und Abdrücke einer Muschel, die wir zuerst für eine Cardita hielten, später aber als Myophoria fallax v. Seeb. erkannten. Außer dieser Species kommen noch hier vor: Modiola triquetra, Gervillia costata, Natica gregaria und Gaillardorti, Pecten Alberti und einige andere bisher noch nicht mit Sicherheit bestimmte Species. Auf dem Dolomit lagert eine Schicht, bestehend aus durcheinander geschobenen Stücken grauer Schichten, denen ähnlich, wie sie in den Steinbrüchen gefunden werden. Durchzogen wird diese Schicht von Schnüren eines bituminösen Mergels, der stellenweise einen Anflug von Schwefelkies zeigt. Dann folgt ein splittriger gelblichgrauer fester

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kalkstein, noch mit Myophoria fallax, Pecten Alberti u. s. w., denen sich aber noch Gervillia socialis zugesellt hat. Mit den Schichten des Wellenkalkes, die jetzt folgen, ist Myophoria fallax verschwunden. Die obersten weißen Schichten sind hier nur wenig aufgedeckt und konnten nur von geringer Mächtigkeit beobachtet werden. Eigenthümlich ist diesem Orte ein schieferiger gelber Kalk, der zwischen dem Wellenkalk und den oberen Schichten lagert.

Um nun zu erfahren, ob die Kalksteine der einzelnen Schichten auch in ihrer chemischen Zusammensetzung so verschieden sind, wie in ihrem petrographischen Character und durch ihre Petrefacten, wurden eine Anzahl Analysen ausgeführt, deren Resultat wir hier mittheilen wollen.

Die in der folgenden Zusammenstellung über den Colonnen stehenden Zahlen bedeuten:

1. Poröser Dolomit, dem Buntsandstein auflagernd. 2. Festes gelbbraunes Gestein, über dem Dolomit. 3. Graue, durch einander geschobene Stücke. 4. Gelber Kalk, zwischen dem Wellenkalk und den oberen Schichten lagernd. (No. 1.—4. stammen aus dem Muschelkalk am Ufer des Queis.) 5. Untere petrefactenleere Schicht. 6. Plattenförmiger Kalk mit Gervillia socialis 2c. 7. Krystallinischer Kalk zwischen den Wellenkalken lagernd. 8. Gelblichgrauer thoniger Kalk. (No. 5.—8. aus den unteren Schichten des vorderen Steinbruchs.) 9. Gelblichgrauer splittriger Kalk. 10. Encriniitenkalk. 11. Oolithischer, sehr petrefactenreicher Kalk. 12. Oberster zerreiblicher Kalk. (No. 9.—12. sind den oberen weißlichen Schichten entnommen.)

	1	2	3	4
Kohlensaure Kalkerde . . .	56,91	53,90	86,24	78,59
Kohlensaure Magnesia . .	39,61	35,93	2,67	2,34
Eisenoxyd	1,47	3,20	0,50	2,83
Silikate	1,50	5,89	9,50	14,67
	99,49	98,92	98,91	98,43

	5	6	7	8
Kohlensaure Kalkerde . . .	82,50	88,80	93,89	84,58
Kohlensaure Magnesia . .	0,08	0,55	1,07	0,18
Eisenoxyd	1,80	Spuren	Spuren	0,20
Silikate	14,70	9,54	3,48	13,80
	99,08	98,89	98,44	98,76

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

	9	10	11	12
Kohlensaure Kalkerde . . .	92,90	93,50	96,90	96,59
Kohlensaure Magnesia . .	0,72	Spuren	Spuren	Spuren
Eisenoxyd	0,13	Spuren	Spuren	Spuren
Silikate	4,90	5,61	1,83	1,98
	98,65	99,11	98,73	98,57

Petrefacten des Muschelkalkes bei Wehrau.

1. Thamnastraea silesiaca Beyr. Von Herrn Kuhnt bei Wehrau gefunden. (Eck, Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., Bd. 15. S. 408.) Wir haben diese Polypenspecies bisher noch nicht auffinden können.

2. Encrinus liliiformis Lam. Häufig, jedoch nur in einzelnen Schichten der oberen Gruppe. Meistens nur einzelne Glieder; jedoch haben wir auch drei noch verbundene gefunden.

3. Encrinus gracilis v. Buch. Mit der vorigen Art zusammen, aber nicht so häufig vorkommend. Ein von uns gesammeltes Exemplar zeigt sieben noch verbundene Glieder.

4. Encrinus dubius v. Stromb. (Bronn, Lethaea ed. 3. Taf. XIII. 1. Fig. 4.) In der oberen Schichtengruppe selten und bisher nur in 5 einzelnen Gliedern gesammelt. Zwei von ihnen zeigen deutlich auf ihren Gelenkflächen die fünfblättrige Zeichnung.

5. Terebratula vulgaris v. Schloth. Zahlreich und in schönen vollständigen Exemplaren vorkommend. Nur in der oberen Schichtengruppe.

6. Terebratula sp. Eine kleine, von Jugend-Exemplaren der T. vulgaris völlig verschiedene Art. Sie ist 8 Millim. lang und 4 Millim. breit. Rücken- wie Bauchklappe sind stark gewölbt, doch die letztere etwas weniger wie die erstere. Der Schnabel ist etwas nach der Seite hin gekrümmt. Vielleicht zu Terebratula angusta gehörig, von der uns keine Abbildung zum Vergleich vorliegt. Nur in zwei vollständigen Exemplaren von uns in den oberen Schichten gesammelt.

7. Rhynchonella decurtata Gir. (R. Mentzeli v. Buch, Bronn Lethaea ed. 3. Taf. XII. 1. Fig. 8.) Zahlreich in den festeren Bänken der oberen Schichtengruppe, jedoch nur selten unverletzt zu erhalten.

8. Ostrea complicata Goldf. (Petref. Germ. II. S. 3. Taf. 72. Fig. 3.) In den oberen Schichten nicht selten, in den unteren bisher noch nicht von uns gefunden.

9. Ostrea decemcostata Goldf. (Petref. Germ. II. S. 3. Taf. 72. Fig. 4.) Nur in 4 Exemplaren uns vorliegend, von denen 2 in den unteren und 2 in den oberen Schichten gesammelt wurden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

10. Ostrea ostracina v. Schloth. (O. placunoides Goldf. Petref. Germ. II. S. 19 u. 20. Taf. 79. Fig. 1. 2. 3. 4.) Sehr häufig, doch nur in den oberen Schichten. Oft in größerer Anzahl auf andern Muschelschaalen aufsitzend.

Außer diesen drei Arten von Ostrea kommen wohl noch einige vor, doch hält es schwer, vollständige Exemplare aus dem Gestein herauszuarbeiten, und die von uns gesammelten Reste sind unbestimmbar.

11. Leproconcha paradoxa Gieb. (Liesk. Muschelkalk, S. 15. Taf. 2. Fig. 10. 13.) Nur in 3 Exemplaren in den oberen Schichten gefunden.

12. Pecten reticulatus v. Schloth. Von Herrn Kuhnt gesammelt. Unter dem von uns gesammelten Material befinden sich mehrere Bruchstücke, die wohl zu dieser Art gehören.

13. Pecten Schroeteri Gieb. (Liesk. Muschelkalk, S. 23. Taf. 2. Fig. 12. a. b. c.) Zwei von uns in den Schichten der oberen Gruppe gesammelte Exemplare stimmen mit der Abbildung Giebel's ganz überein.

14. Pecten inaequistriatus (Goldf.) Gieb. (Liesk. Muschelkalk, S. 21. Taf. 2. Fig. 18.) Selten, sowohl in dem Bereiche des Wellenkalkes, als auch in den festeren Bänken der oberen Schichten. In der Regel sehr gut erhalten.

15. Pecten Alberti (Goldf.) Gieb. Liesk. Muschelkalk, S. 22. Taf. 2. Fig. 16. u. 19.) In dem vorderen Steinbruche nur in den oberen Schichten vorkommend, dagegen aber in den am Ufer des Queis anstehenden Schichten, auch schon in dem untersten Dolomit gefunden und hier an dieser Lokalität besonders in den weichen oberen Schichten häufig.

16. Pecten discites Bronn. (Lethaea ed. 3. S. 56. Taf. 9. Fig. 12.) In der oberen Schichtengruppe sehr häufig, in der unteren fehlend. Unsere Exemplare bis zu 35 Millim. Höhe und 32 Millim. Länge. Zwei vortrefflich erhaltene Schaalen zeigen die Innenseite mit allen von Giebel angegebenen Merkmalen.

17. Pecten laevigatus Bronn. (P. vestitus Goldf. Petref. Germ. II. S. 72. Taf. 98. Fig. 9.) Aus der oberen Schichtengruppe besitzen wir nur einen Steinkern, der dieser Art anzugehören scheint. Dagegen sammelten wir in der petrefactenreichen Bank der unteren Gruppe zwei gut erhaltene, mit ihrer Außenseite fest aufliegende Schaalen von 77 Millim. Höhe und 66 Millim. Länge.

18. Hinnites comtus Goldf. (Liesk. Muschelk., S. 24. Taf. 6. Fig. 4.) Nur einige, doch gut erhaltene Jugend-Exemplare in den oberen Schichten.

19. Lima striata v. Alberti. In den Sammlungen der naturforschenden Gesellschaft befinden sich einige, früher gesammelte Exemplare. Wir selbst sammelten diese Art nur einmal.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

20. Lima lineata Goldf. Nur in der unteren Schichtengruppe und nur in unvollständigen, ziemlich abgeriebenen Exemplaren gefunden.

21. Lima costata Goldf. (Petref. Germ. II. S. 79. Taf. 100. Fig. 2.) Von den, die untere mit der oberen Schichtengruppe verbindenden, thonigen, gelblichgrauen Bänken an bis in die obersten Schichten, jedoch bisher noch nicht in vollständigen, nicht abgeriebenen Exemplaren gesammelt. Zahlreiche Bruchstücke zeigen aber in ihrem zickzackförmigen Querschnitt die scharfe Faltung dieser Art.

22. Gervillia socialis v. Schloth. (Bronn. Lethaea ed. 3. Bd. 3. S. 61. Taf. 11. Fig. 2. Avicula socialis Bronn. Goldf. Petr. Germ. II. S. 128. Taf. 117. Fig. 2.) In großer Anzahl auf den Plattenkalken im vorderen Steinbruch; in den oberen Schichten daselbst, desgleichen in den unteren am Queis anstehenden Schichten nur einmal gesammelt.

23. Gervillia subglobosa Credn. Von Herrn Kuhnt in den unteren Schichten gefunden. (Eck, Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. 15. S. 409.) Unsere Exemplare stimmen mit der Abbildung von Goldfuß (Avicula socialis, Petr. Germ. II. Tafel 117. Fig. 29. f.) überein, die Giebel bei G. subglobosa citirt, die aber von Seebach als Varietät zu G. socialis zieht.

24. Gervillia modiolaeformis Gieb. (Liesk. Muschelk., S. 31. Taf. 4. Fig. 11.) Auf den grauen Plattenkalken nicht häufig.

25. Gervillia costata Quenst. (Avicula Bronni v. Albert. Goldf. Petref. Germ. II. S. 129. Taf. 177. Fig. 3.) Selten in dem Dolomit im Queisthale; in den Steinbrüchen nur in den verschiedenen Bänken der obersten Schichtengruppe, daselbst aber häufig von uns gesammelt. Bei einzelnen Exemplaren ist die Farbe der Schaale noch erhalten.

26. Mytilus eduliformis v. Schloth., dessen Vorkommen schon früher bekannt war, ist von uns nur in wenigen Exemplaren gefunden worden.

27. Modiola triquetra v. Seeb. (Avicula acuta Goldf. Petref. Germ. II. S. 127. Taf. 116. Fig. 8.) In der dem Buntsandstein auflagernden Dolomitschicht, in Steinkernen und mit theilweise erhaltener Schaale.

28. Lithodomus priscus Gieb. (Lithophagus priscus Gieb. Liesk. Muschelk., S. 38. Taf. 4. Fig. 10.) Nur in den oberen Schichten, jedoch sehr zerbrechlich und daher selten ganz vollständig zu erhalten.

29. Cucullaea Beyrichi v. Stromb. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Band 1. S. 451. Taf. 7. A.) In den oberen Schichten als Steinkern und mit gut erhaltener Schaale, jedoch nicht häufig.

30. Arca triasina Roem. (Gieb. Liesk. Muschelk., S. 46. Taf. 4. Fig. 8. a. b.) In den oberen Schichten nicht selten, sowohl mit erhaltener Schaale wie als Steinkern.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

31. Nucula elliptica Goldf. (Petref. Germ. II. S. 152. Taf. 124. Fig. 16.) Nur in einem Exemplar in den oberen Schichten gefunden.

32. Nucula Goldfussi Alb. (Goldf. Petref. Germ. II. S. 152. Taf. 124. Fig. 13.) Nicht selten, sowohl in den petrefactenreichen Plattenkalken der unteren Gruppe, wie auch in den oberen Schichten.

33. Myophoria fallax v. Seeb. (Konchylien-Fauna der Weimarischen Trias in Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. 13. S. 608. Taf. 14. Fig. 10. a. b.) Häufig in dem Dolomit, der dem Buntsandstein auflagert, ebenso auch noch in dem überlagernden gelblichgrauen, splittrigen Kalkstein und sparsam in den darauf folgenden grauen Bänken. Nur an dem Ufer des Queis gefunden, in den Steinbrüchen bisher von uns noch nicht gesammelt.

34. Myophoria vulgaris Bronn. (Leth. geog. ed. 3. Bd. 3. S. 67. Taf. 11. Fig. 6.) Häufig auf den petrefactenreichen grauen Plattenkalken der unteren Schichtengruppe, seltener in den oberen Schichten. Ein undeutlicher Steinkern aus dem Dolomit scheint auch dieser Art anzugehören.

35. Myophoria elegans Dunk. (Lyrodon curvirostre Goldf. Petref. Germ. II. S. 198. Taf. 135. Fig. 15.) Nicht selten, jedoch nur in den oberen Schichten. Eine, wenn auch nicht vollständige, doch gut erhaltene Schaale von besonderer Schönheit mißt in der Höhe 29 Millim. Die von Herrn Kuhnt unter M. curvirostris ohne Angabe des Autors erhaltenen Exemplare gehören zu dieser Art.

36. Myophoria simplex (v. Schloth.) v. Stromb. (v. Seeb. a. a. O. S. 614. Taf. 14. Fig. 12.) Selten und nur in Bruchstücken, jedoch zeigt das eine linke Schaalenstück deutlich das fast vollständige Schloß der Gattung Myophoria, wie es v. Grünewaldt in Band 3. der Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. S. 250. u. f. beschreibt und Taf. 10. abbildet. Es nähert sich das Schloß des uns vorliegenden Exemplars am meisten dem von Myophoria truncata King.

37. Myophoria cardissoides v. Albert. (Lyrodon laevigatum Goldf. Petref. Germ. II. S. 197. Taf. 135. Fig. 12. a.) In den unteren petrefactenreichen Plattenkalken nicht selten, bis in die den Uebergang in die obere Schichtengruppe vermittelnden thonigen Schichten.

38. Myophoria elongata Gieb. (Liesk. Muschelk., S. 42. Taf. 5. Fig. 3.) Nur in Steinkernen im Dolomit im Queisthal.

39. Myophoria ovata Bronn. Nach den Mittheilungen Herrn Kuhnt's auch bei Wehrau vorkommend, aber von uns bisher noch nicht mit Sicherheit erkannt.

40. Myophoria orbicularis Bronn. (Lucina plebeja Gieb. Liesk. Muschelk., S. 49. Taf. 3. Fig. 5.) In schönen Exemplaren von uns nur in den oberen Schichten gesammelt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Außer diesen erwähnten Arten liegen uns noch Reste von Schaalen und Steinkernen vor, die wohl zu Myophoria gehören, doch ist es uns bisher nicht möglich gewesen, dieselben zu bestimmen.

41. Astarte Antoni Gieb. (Liesk. Muschelk., S. 47. Taf. 3. Fig. 6.) Ueberaus häufig und in gut erhaltenen Exemplaren in den obersten weißen Schichten.

42. Pholadomya grandis Goldf. (Myacites grandis Goldf. Petref. Germ. II. S. 161. Taf. 154. Fig. 2.) Nicht häufig in der besonders an Austern reichen Schicht, mit theilweis erhaltener Schaale, welche unregelmäßige wulstige Anwachsstreifen zeigt.

43. Pholadomya Schmidi Gein. Nach der von v. Seebach (a. a. O. Seite 635.) gegebenen Beschreibung dieser Art müssen wir mehrere von uns gesammelte Exemplare hierher rechnen. Das eine, auf den grauen Platten befindliche Exemplar besteht aus zwei mit den Wirbeln an einander liegenden Steinkernen; die anderen, aus den obersten Schichten stammend, sind theilweise noch mit der Schaale versehen.

44. Thracia mactroides v. Schloth. (v. Seeb., Konch.-Fauna d. Weim. Trias in Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. 13. Taf. 15. Fig. 5a.) Nur in einem Exemplare in den oberen Schichten gefunden.

45. Tellina edentula Gieb. (Liesk. Muschelk., S. 53. Taf. 4. Fig. 7. a. b.) Nur in einem bestimmbaren Exemplare aus den obersten Schichten uns vorliegend.

46. Cyprina Escheri Gieb. (Liesk. Muschelk., S. 54. Taf. 3. Fig. 7. und Taf. 4. Fig. 14.) Sehr häufig in den obersten Schichten; einige Schaalen mit deutlich erkennbarem Schloß.

47. Dentalium laeve v. Schloth. (Goldf. Petref. Germ. III. S. 2. Taf. 166. Fig. 4.) Sehr häufig, jedoch nur in den oberen Schichten von uns gefunden.

48. Pleurotomaria Albertiana Wissm. (Gieb., Liesk. Muschelk., S. 58. Taf. 5. Fig. 6.) Selten in den oberen Schichten.

49. Pleurotomaria Leysseri Gieb. (Liesk. Muschelk., S. 59. Taf. 5. Fig. 10.) Nur in einem Steinkern, der jedenfalls zu dieser Art gehört, gesammelt.

50. Turbonilla dubia Bronn. (Leth. geog. ed. 3. Bd. 2. S. 77. Taf. 11. Fig. 15.) In den petrefactenreichen Plattenkalken der unteren Schichtengruppen.

51. Turbonilla scalata Bronn. (Leth. geog. ed. 3. S. 77. Taf. 11. Fig. 14.) In den oberen Schichten häufig, jedoch nur in Steinkernen und selten vollständig.

52. Turbonilla Zeckeli Gieb. (Liesk. Muschelk., S. 60. Taf. 7. Fig. 8.) Sehr selten und auch nur als Steinkern in den oberen Schichten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

53. Litorina alta Gieb. (Liesk. Muschelk., S. 68. Taf. 5. Fig. 15.) Sehr selten in den oberen Schichten und nur als Steinkern, doch stimmt das uns vorliegende Exemplar mit der citirten Abbildung überein.

54. Litorina Kneri Gieb. (Liesk. Muschelk., S. 67. Taf. 5. Fig. 7. a. b. und 11.) In den oberen Schichten in wenigen aber vorzüglich schönen Exemplaren von uns gesammelt.

55. Natica gregaria v. Schaur. (Giebel, Liesk. Muschelk., S. 55. Taf. 5. Fig. 4. a. b.) Häufig auf den unteren Plattenkalken, seltener, aber besser erhalten in den oberen Schichten.

56. Natica Gaillardoti Lefroy. (Giebel, Leisk. Muschelk., S. 64. Taf. 5. Fig. 8. u. 13.) In den untersten im Queisthale anstehenden Schichten selten, in der unteren Schichtengruppe des vorderen Steinbruchs von uns bisher noch gar nicht, dagegen häufig in den oberen Schichten gesammelt.

57. Natica costata Berger. (Neues Jahrbuch für Mineralogie, Jahrg. 1860. S. 205. Taf. 2. Fig. 20. 21.) Von dieser Art haben wir ein vorzüglich schönes Exemplar und mehrere Steinkerne in den obersten Schichten gesammelt.

58. Natica oolithica Zenk. (Natica cognata Gieb. Liesk. Muschelk., S. 65. Taf. 7. Fig. 9.) Häufig in den oolithischen Bänken der oberen Schichten.

59. Natica turris Gieb. (Liesk. Muschelk., S. 67. Taf. 5. Fig. 5.) Selten, aber in schönen Exemplaren in den oberen Schichten.

60. Euomphalus ? Von dieser kleinen Schnecke haben wir sowohl Steinkerne, als auch auf Muschelschaalen befindliche Abdrücke gesammelt.

61. Goniatites tenuis v. Seebach. (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Ges. Band 13. S. 650. Taf. 15. Fig. a. b. c.) In den unteren Plattenkalken auf einer kaum 1/4 Zoll dicken Platte in einem nur unvollständigen Exemplare von uns gesammelt, ganz ähnlich dem, welches von Seebach abbildet.

Ceratites nodosus Brug. Ein undeutliches, angeblich bei Wehrau gefundenes Exemplar dieser Species soll sich in den Sammlungen der Oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften befinden.

Außer den vorstehend verzeichneten Petrefacten liegen uns noch eine Anzahl Konchylien, Korallen, Zähne und andere thierische Reste vor, deren Bestimmung wir bisher noch nicht ermöglichen konnten.

Betrachten wir nun zum Schluß nochmals die Lagerungsverhältnisse des Muschelkalkes bei Wehrau, so lassen sich daselbst drei größere Schichtengruppen unterscheiden. Die unterste, dem Buntsandstein auflagernd, und bisher nur am Ufer des Queis nachgewiesen, zeichnet sich aus: durch die mehr gelbliche Färbung der die Schichten bildenden Kalke, durch einen größeren Gehalt derselben an Magnesia (die unterste Schicht ist ein normaler Dolomit), an Silikaten und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

an Eisenoxyd. Es wird diese Gruppe gleichbedeutend mit dem Röth Thüringens sein, der allerdings in neuester Zeit dem Muschelkalk nicht mehr zugerechnet worden ist. Die Schichten der nun folgenden Gruppe mit plattenförmigen Kalken zeigen mit Ausnahme der obersten thonigen Schicht fast durchweg blaugraue Farben. Auch bei diesen Kalksteinen wurde ein, wenn auch nur unbedeutender Gehalt an Magnesia und ein zwischen 3,48 und 14,70 Procent schwankender Gehalt an Silikaten nachgewiesen. Die obere, an Petrefacten so reiche Gruppe hat durchweg nur Kalke von weißer oder gelblichgrauer Färbung und mit Spuren von Magnesia und einem 5,6 Procent nicht übersteigenden Gehalt an Silikaten.

Die nachstehende nochmalige Zusammenstellung der von uns beobachteten Petrefacten zeigt aber auch, daß auch in Bezug auf die Verbreitung der letzteren eine derartige Dreitheilung für den Muschelkalk von Wehrau gerechtfertigt erscheinen dürfte.

	Unterste Schichtengruppe	Mittlere Schichtengruppe	Obere Schichtengruppe
Encrinus liliiformis	—	—	+
E. gracilis	—	—	+
E. dubius	—	—	+
Terebratula vulgaris	—	—	+
Terebratula ?	—	—	+
Rhynchonella decurtata	—	—	+
Ostrea complicata	—	—	+
O. decemcostata	—	+	+
O. ostracina	—	—	+
Leproconcha paradoxa	—	—	+
? Pecten reticulatus	—	—	+
P. Schroeteri	—	—	+
P. inaequistriatus	—	+	+
P. Alberti	+	—	+
P. discites	—	—	+
P. laevigatus	—	+	+ ?
Hinnites comtus	—	—	+
Lima striata	—	+	—
L. lineata	—	+	—
L. costata	—	+	+
Gervillia socialis	+	+	+
? G. subglobosa	—	+	—
G. costata	+	+	+

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

	Unterste Schichtengruppe	Mittlere Schichtengruppe	Obere Schichtengruppe
Gervillia modiolaeformis	—	+	—
Mytilus eduliformis	—	+	+
Modiola triquetra	+	—	—
Lithodomus priscus	—	—	+
Cucullaea Beyrichi	—	—	+
Arca triasina	—	—	+
Nucula elliptica	—	—	+
N. Goldfussi	—	+	+
Myophoria fallax	+	—	—
M. vulgaris	+?	+	+
M. elegans	—	—	+
M. simplex	—	—	+
M. cardissoides	—	+	+?
M. elongata	+	—	—
M. orbicularis	—	—	+
Astarte Antoni	—	—	+
Pholadomya grandis	—	—	+
Ph. Schmidi	—	+	+
Thracia mactroides	—	—	+
Tellina edentula	—	—	+
Cyprina Escheri	—	—	+
Dentalium laeve	—	—	+
Pleurotomaria Albertiana	—	—	+
P. Leysseri	—	—	+
Turbonilla dubia	—	+	—
T. scalata	—	—	+
T. Zeckeli	—	—	+
Litorina alta	—	—	+
L. Kneri	—	—	+
Natica gregaria	—	+	+
N. Gaillardoti	+	—	+
N. costata	—	—	+
N. oolithica	—	—	+
N. turris	—	—	+
Euomphalus ?	—	—	+
Goniatites tenuis	—	+	—
Zähne ?	—	—	+

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Quadersandstein.

Die hierher gehörigen grobkörnigen Sandsteine bei Wehrau folgen im Queisthale nach einer kurzen Unterbrechung dem Muschelkalk und bilden hier hohe Felswände, die zum Theil bizarre Formen zeigen, denen man Namen wie Kaffeekanne, Teufelsstube u. s. w. beigelegt hat. Erst weiter stromaufwärts treten die großen Massen glasigen Sandsteins auf, die bis hinter dem alten Schlosse angetroffen werden und quer durch den Fluß sich ziehend, das malerische Teufelswehr bilden.

In der hinter dem Schlosse gelegenen Aue wurden früher die thonigen Schichten mit den petrefactenreichen Thoneisensteinen ausgebeutet, deren schon Charpentier in seiner „Mineralogischen Geographie der Chursächsischen Lande" S. 8. gedenkt, indem er bemerkt, daß „in diesem Eisenthone eine so unzählige Menge Chamiten und Mytuliten nach allen möglichen Richtungen durch einander liegen, daß man nicht vermögend ist, ein Stück eines Zolls groß heraus zu brechen, das nicht damit ausgefüllet wäre." Jetzt sind diese Lager wieder gänzlich verschüttet und unzugänglich, sehen aber auf Veranlassung der naturforschenden Gesellschaft, lediglich im Interesse der Wissenschaft, einer neuen Aufdeckung entgegen.

Der von Glocker in der geognostischen Beschreibung, S. 206. erwähnte, bei Mittel-Langenau aufgeschlossene grobkörnige Sandstein, der in petrographischer Hinsicht jenem der interessanten Felsen (z. B. der Kaffeekanne, Teufelsstube u. s. w.) am Queis bei Wehrau vollkommen gleicht, ist überaus reich an Abdrücken (Hohlräumen) und Steinkernen von meist zweischaaligen großen Muscheln (Pholas, Ostrea etc.), deren genauere Bestimmung uns bisher noch nicht möglich war.

Die früher von Fechner beschriebenen, eingelagerten thonigen und sandigen Schichten sind leider nicht wieder blosgelegt worden. Es treten dagegen thonige Schichten von gelben und braunen Färbungen, mit einer schwachen Lage von Thoneisenstein, dicht hinter dem Gehöft der Scholzerei auf. Dieselben lagern auf einem sehr feinkörnigen, zerreiblichen Sandstein, fallen nach N. ein, und werden gegen W. von Kies und Sand bedeckt, in denen Blöcke des glasigen Sandsteins eingebettet vorkommen. Die Schichtenfolge in dieser Kiesgrube ist nach Herrn Klocke's Untersuchungen von oben nach unten folgende: 1) Kies; 2) weißer Thon; 3) Kies; 4) gelblichbrauner Thon; 5) dunkelbraune Schicht; 6) graue sandige Schicht; 7) Thoneisen (sehr schwache Lagen); 8) gelblicher Sand; 9) sehr feinkörniger, leicht zerreiblicher weißer Sandstein.

In diesen Thonen von nur geringer Mächtigkeit wurden bisher von uns noch keine Petrefacten angetroffen, so daß deren Stellung noch unbestimmt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bleibt. Dagegen müssen die westlich von Langenau aufgedeckten Thone, z. B. bei Hirche's Ziegelei, so wie jene zu Nieder-Langenau, zur Tertiärformation gezählt werden.

Die westlich von Ober-Langenau vorkommenden Sandsteine, z. B. im Bruche des Bauer Model, die sehr fest sind, ähneln bereits den großen Massen glasigen Sandsteins am Teufelswehr bei Wehrau. In ihnen sammelten wir bisher keine Petrefacten.

Bei Ober-Langenau sind uns bisher noch keine zum Quadersandstein gehörigen Thone bekannt geworden, obschon Drescher (Zeitschrift d. deutsch. geol. Zeitschr., Bd. 15., S. 340.) sie bei Dentalium glabrum und Turritella nodosa erwähnt. Vielleicht, daß Herr Drescher hierunter die obersten, sehr thonreichen Sandsteinschichten des zu dem angrenzenden Hochkirch gehörenden Pfarrbruchs versteht. In diesem werden Spongia saxonica, so wie lange glatte und verschiedenartig gebogene, cylindrische Körper als auch Blattabdrücke sehr häufig gefunden. Ueber jene cylindrischen, gebogenen Körper, die wir noch nirgends beschrieben fanden und die wir deshalb jetzt mit Sorgfalt sammeln, behalten wir uns spätere Mittheilungen vor.

Petrefacten des Quadersandsteins der Oberlausitz.

Auch die Anzahl der Petrefacten des oberen Quadersandsteins der Oberlausitz ist durch die fleißigen Forschungen Klocke's in neuerer Zeit wesentlich vermehrt worden, so daß es auch hier zweckmäßig erscheint, ein vollständiges Verzeichniß mit Wiederholung der bereits früher bekannten folgen zu lassen. Wir benutzen dabei zugleich die vortreffliche Arbeit B. Drescher's im 2. Hefte 15. Bandes der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft: „Ueber die Kreide-Bildungen der Gegend von Löwenberg." Die Petrefacten derjenigen Ablagerungen aber, denen Beyrich den Namen „Ueberquader" beigelegt hat, führen wir hier nicht an, da diese Schichten, wie sie bei Ullersdorf am linken Ufer des Queis vorkommen, später näher betrachtet werden sollen.

1. Nautilus elegans Sow. (Gein. Quad. S. 110.) Bei Schützenhayn, Hochkirch und Waldau.

2. Ammonites subtricarinatus d'Orb. Nach Drescher bei Ullersdorf am Queis.

3. Ammonites Orbignyanus Gein. (Gein. Quad. S. 114. Taf. 4. Fig. 1.) Bei Schützenhayn, Waldau und Hochkirch.

4. Hammites trinodosus Gein. (Gein. Quad. Taf. 3. Fig. 4.) Bei Hochkirch.

5. Scaphites aequalis Sow. (Gein. Grundr. Taf. 12. Fig. 1.) Bei Hochkirch.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

6. Scaphites inflatus Roem. (Gein. Quad. S. 124) Bei Hochkirch und Waldau.

7. Turrilites polyplocus Roem. Bei Hochkirch.

8. Nerinea Buchi Zekeli. (Nerinea bicincta Bronn; Gein. Quad. S. 126.) Nach Drescher bei Penzighammer. Ein in den Sammlungen der naturforschenden Gesellschaft befindliches Exemplar ist angeblich bei Wehrau gesammelt.

9. Natica canaliculata Mant. (Gein. Quad. S. 128.) Bei Hochkirch.

10. Rostellaria Vespertilio Goldf. (Petref. Germ. Taf. 170. Fig. 5.) Bisher nur in einem Exemplar bei Hochkirch gefunden.

11. Panopaea Gurgitis Goldf. (Petref. Germ. Taf. 153. Fig. 7.) Bei Waldau und Hochkirch.

12. Pholadomya nodulifera Goldf. (Petref. Germ. Taf. 158. Fig. 2.) Bei Waldau und Hochkirch häufig.

13. Pholadomya caudata Roem. (Gein. Quad. S. 148.) Bei Waldau und Hochkirch.

14. Gonyomya designata Goldf. (Lysianassa designata Goldf. Petref. Germ. Taf. 154. Fig. 13.) Bei Waldau und Hochkirch.

15. Tellina? Bei Hochkirch.

16. Cyprina Ligeriensis d'Orb. (Cyprina rostrata Gein. Kieslingsw. Taf. 2. Fig. 12. 13.) Bei Hochkirch.

17. Venus ovalis Sow. (Gein. Quad. S. 152.) Bei Hochkirch.

18. Venus Goldfussi Gein. (Gein. Quad. Taf. 10. Fig. 7. u. 8.) Bei Hochkirch.

19. Lucina lenticularis Goldf. (Petref. Germ. Taf. 146. Fig. 16.) Bei Hochkirch.

20. Pectunculus sublaevis Sow. (Goldf. Petref. Germ. Taf. 126. Fig. 3.) Bei Waldau und Hochkirch.

21. Cucullaea glabra Sow. (Arca glabra. Gein. Quad. S. 162.) Bei Waldau.

22. Pinna quadrangularis Goldf. (Petref. Germ. Taf. 127. Fig. 8.) Bei Hochkirch.

23. Pinna decussata Goldf. (Petref. Germ. Taf. 128. Fig. 1—3. Taf. 138. Fig. 3.) Bei Hochkirch und Ullersdorf.

24. Mytilus reversus Sow. (Gein. Kieslingsw. Taf. 3. Fig. 11) Bei Hochkirch und Nieder-Biela.

25. Inoceramus Brongniarti Sow. (Gein. Quad. S. 172.) Bei Waldau und Hochkirch.

26. Pecten asper Lam. (Gein. Quad. S. 184.) Bei Hochkirch.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

27. Lima? Ein Steinkern, entschieden dieser Gattung angehörig, aber nicht näher bestimmbar, bei Hochkirch.

28. Ostrea hippopodium Nilss. (Gein Quad. S. 200.) Bei Hochkirch.

29. Terebratula compressa Lam. (Bronn Leth. geog. Taf. 30. Fig. 8.) Bei Nieder-Biela.

30. Micraster cor anguinum Lam. (Gein. Quad. S. 224.) Bei Hochkirch.

31. Holaster suborbicularis Defr. (Gein. Quad. S. 226.) Bei Hochkirch.

32. Holaster granulosus Goldf. (Petref. Germ. Taf. 45. Fig. 3.) Bei Hochkirch.

33. Ananchites? Bei Waldau.

34. Spongia saxonica Gein. Bei Schützenhayn, Hochkirch und Nieder-Biela.

35. Credneria cuneifolia Zenk. (Bronn Leth. geog. Taf. 28. Fig. 11.) Bei Hochkirch.

Da in neuester Zeit, in Folge des Baues der Gebirgsbahn, die Steinbrüche bei Hochkirch u. s. w. in weit lebhafteren Betrieb gekommen sind als früher, so steht zu erwarten, daß die Zahl der dort vorkommenden Petrefacten noch erheblich vermehrt werden wird. Bereits liegen uns Blattabdrücke und Muscheln vor, die den oben erwähnten Arten nicht angehören, deren sichere Bestimmung jedoch bei der Unvollständigkeit der Exemplare bisher noch nicht möglich war.

Ueber-Quader.

Zu Ullersdorf am Queis, nordöstlich von den Quadersandsteinbrüchen, ist in neuerer Zeit auf dem Grundstücke des Herrn Ortsrichter Hoersel behufs Ausbeutung einer vorzüglich schönen Pechkohle, nach vorausgegangenen Erbohrungen, ein Schacht abgeteuft und die durch die Kohle führenden Schichten aufgeschlossen worden.

Die Schichtenfolge wurde nach Herrn Klocke's Angaben wie folgt, angetroffen:

1. Mutterboden.
2. Lehm.
3. Graugrünliche Letten, beide ohne organische Reste.
4. Thoneisenstein (thoniger Sphärosiderit), 3—4 Zoll mächtig, sehr sandig, mit kleinen Glimmerblättchen und mit marinen Conchylien, unter denen vorherrschend Turritella nodosa Roem. auftritt. Der Gehalt an Eisen in diesem Eisenstein beträgt gegen 26 Procent.
5. Letten, blaugrau, theilweise schiefrig und reich an Eisenkies mit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Geinitzia cretacea Endl. und andern Pflanzenresten, sowie Cyrena cretacea Drescher und Cyrena tenuistriata Klocke.

6. Bituminöser Brandschiefer, dunkelschwarz, an Alaun- und Eisenkies reich, 12 Zoll mächtig.

7. Pechkohle, 17—18 Zoll mächtig.

8. Schieferthon, grau, wechselnd mit feinen Lagen, die heller, und sandreicher sind, auch kleine Glimmerblättchen enthalten; mit denselben organischen Resten, wie 5.

9. Thoneisenstein, 2te Schicht, 3 Zoll mächtig, heller von Farbe als 4. und ebenfalls sandig, aber ohne marine Conchylien. In dieser Schicht wurde bisher nur Geinitzia cretacea Endl. gefunden.

10. Letten.

11. Sandsteine.

Fast gleichartig sind die Letten bei Bienitz, die dort von der Braunkohlenformation überlagert sind, aber gegen das Queisufer zu Tage ausgehen. In diesen Letten erkannte Klocke ebenfalls Reste von Geinitzia cretacea Endl., die von schilfartigen, nicht bestimmbaren Resten begleitet sind. Von Conchylien wurden in den geringen vorgefundenen Haldenresten nur 2 Steinkerne zweischaaliger Muscheln vorgefunden, deren Bestimmung jedoch nicht möglich ist. Sie befinden sich in der Sammlung der naturforschenden Gesellschaft.

Die bis jetzt in dem marinen Thoneisenstein zu Ullersdorf gefundenen Petrefacten sind folgende:

1. Serpula iniqua Klocke. Zahlreich vereinigte, etwas gebogene längliche Röhren, die nicht glatt sind, sondern ringförmig erhabene Streifen haben, welche Ansatzstreifen gleichen. Durchmesser 1—1¼ Linie. (Das Original in der Sammlung der naturforschenden Gesellschaft.)

3. Serpula spec. ind. Längere, leicht gebogene Steinkerne von 3 Linien Durchmesser.

3. Turritella nodosa Roem. (Römer, S. 80. Taf. 11. Fig. 20.) Außerordentlich häufig. Nach Drescher auch in einem Thone bei Ober-Langenau.

4. Turritella multistriata Reuss. (Reuß I., S. 51. Taf. 10. Fig. 17. und Taf. 11. Fig. 16.) Nur vereinzelte Exemplare.

5. Turritella inique-ornata Dresch. (Drescher, Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., Band XV. Heft 2. Taf. 9. Fig. 1) Bisher nur in einem Exemplar gefunden.

6. Omphalia ventricosa Dresch. (Drescher a. a. O., Taf. 9. Fig. 2. 3.)

7. Omphalia ornata Dresch. (Drescher a. a. O., Taf. 9. Fig. 4. 5.)

8. Dentalium glabrum Gein. (Gein. Char., Taf. 18. Fig. 28.) Nach Drescher auch bei Ober-Langenau.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

9. Venus faba Sow. (Sowerby, Taf. 567. Fig. 3. 4.)

10. Cardium lineolatum Reuss. (Reuß II., S. 1. Taf. 35. Fig. 17.)

11. Lima plana Roem. (Römer, 1836. Ool. S. 80. Taf. 13. Fig. 18.)

Aus den Letten, Schieferthonen und Thoneisensteinen der Kohle führenden Schichten sind bis jetzt nur wenige Petrefacten bekannt, doch dürfte sich die Anzahl der Pflanzen noch als eine größere herausstellen.

Herr Klocke sammelte bis jetzt:

1. Cyrena cretacea Dresch. (Drescher a. a. O., Taf. 9. Fig. 13.) Vorherrschend Jugend-Exemplare, und selten so groß, wie in Wehrau und Tillendorf.

2. Cyrena temnistriata*) Klocke. Länger und schmäler als C. cretacea, ebenso auch weniger gewölbt, mit zarten, scharfen Streifen. Außerordentlich häufig.

3. Unio spec. ind. Bis 1/2 Zoll lange, wahrscheinlich noch im Jugendzustande befindliche Exemplare, mit einer etwas wulstigen Schaale.

4. Geinitzia cretacea Endl. (Gein. Char., Taf. 24. Fig. 4. 5.)

In den Eisensteinen von Wehrau kommen nach Drescher folgende Petrefacten vor:

Turritella nodosa Roem.
Fusus Nereidis Münst.
Cyrena cretacea Dresch.
Cardium Ottoi Gein.

Die naturforschende Gesellschaft besitzt außerdem noch von demselben Fundorte: Cytherea elongata Reuss, und 2 Arten, von denen die eine zu Eulima, die andere zu Arca zu gehören scheint.

An das Vorstehende anschließend, wollen wir hier noch der glasigen Sandsteine gedenken, die in der Oberlausitz, namentlich an der östlichen und nordöstlichen Grenze bei Lauban und Tiefenfurt, aber auch südlich von Görlitz bei Radmeritz vorkommen und über deren Alter noch Zweifel herrschen. Glocker hat ihrer mehrfach bei Behandlung der Tertiärformation gedacht, ohne jedoch die Blattabdrücke auf diesen Sandsteinen zu erwähnen, die sich in den Sammlungen der naturforschenden Gesellschaft befinden und die schon früher abgebildet und beschrieben worden sind. Das eine Stück enthält die Flabellaria chamaeropifolia Göppert. (Flora des Quadersandsteins in Schlesien in Nov. act. acad. Caes. Leop. nat. cur. Bd. 19. Abth. 2. S. 120. Taf. 52. Fig. 1. 2. 3.) und auf der Rückseite, Dicotyledonenblätter (a. a. O. S. 127. Taf. 53. Fig. 9. 10.)

---

*) Da dieser Name von Dunker bereits an eine Cyrena aus dem tertiären Thon von Groß-Allmerode vergeben ist, so würde der von Herrn Klocke gewählte Name besser mit einem anderen zu vertauschen sein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ein zweites Stück desselben Sandsteins enthält ebenfalls Blätter verschiedener Dicotyledonen, von denen einige Herr Director Ludwig in Cassel als zu Cinnamomum Scheuchzeri Heer. gehörend, erkannte.

Ebenso zeigt eine dritte große Platte von Radmeritz eine Anzahl Abdrücke größerer und kleinerer Blätter, die ebenfalls Dicotyledonen angehören.

Außer diesen Stücken sammelten wir in neuester Zeit große Mengen dieses Sandsteins im Walde zwischen Wehrau und Tiefenfurt, mit Abdrücken und Ausfüllungen von Aesten und Wurzeln, letztere mit schöner Maserbildung und auch einzelne Stücke anscheinend mit Insectengängen.

Das Vorkommen von Cinnamomum Scheuchzeri würde nun allerdings beweisen, daß diese Sandsteine der Braunkohlenformation angehören, wofür auch das Vorkommen bei Radmeritz spricht.

Tertiärformation.

Die Zusammensetzung der Tertiärformation ist sowohl im Allgemeinen als auch in Beziehung auf einzelne Districte der preußischen Oberlausitz, in der geognostischen Beschreibung von Glocker mit großer Gründlichkeit behandelt worden. Seit dem Jahre 1857 sind aber viele neue Braunkohlenlager aufgedeckt worden und theilweise in lebhaften Betrieb gekommen, so daß auch hier viele neue Aufschlüsse in Bezug auf die Lagerungsverhältnisse und die organischen Einschlüsse gegeben worden sind. Wir würden daher auch hier im Stande sein, Manches zu ergänzen und zu berichtigen; bei der Menge des Materials aber, welches uns fortwährend noch zugeht, theils aber auch noch nicht völlig gesichtet uns vorliegt, ziehen wir vor, um möglichst Vollständiges zu liefern, die Bearbeitung der Nachträge zu der Tertiärformation auf eine spätere Zeit zu verschieben.

Diluvialformation.

Zu Abschnitt III. Seite 337. der geognostischen Beschreibung der preußischen Oberlausitz.

Die diluvialen Geschiebe der preußischen Oberlausitz, namentlich diejenigen, die in der nähern Umgebung von Görlitz gefunden werden, hat in neuerer Zeit das Mitglied der naturforschenden Gesellschaft, Herr Hauptmann Freiherr von Boenigk, mit großem Eifer gesammelt und eine vollständige Zusammenstellung derselben den Sammlungen der Gesellschaft einverleibt. Seine Mittheilungen über die verschiedenen von ihm gesammelten Geschiebe, die er uns freundlichst überließ, geben wir im Nachstehenden wörtlich wieder:

Gerölle oder kleinere Geschiebe der Diluvial-Formation.

„Glocker hat die diluvischen Geschiebe vorzugsweise im nördlichen Theile und zwar besonders in den Umgebungen von Niesky, Hoyerswerda und Rothenburg untersucht und für die Sammlungen der Gesellschaft ausgebeutet. Seine

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Notizen sollen jetzt durch Beobachtungen um Görlitz, Penzig, Kohlfurth und Holzkirch am Queis, oberhalb Lauban, vervollständigt werden."

ad A. 2. Ursprung.

Die von Norden herbeigeführten Gebirgsgesteine sind im Allgemeinen leicht zu erkennen, ferner legitimiren sich viele granitische Gesteine, die Basalte, Kieselschiefer, Quarzite als Trümmer benachbarter deutscher Gebirge.

Die zahllosen Quarzgeschiebe, vor allen aber vorherrschend weißlicher Farben, sind entweder Gemengtheile oder Bruchstücke von Gängen, Knauern, Quarzfelsen der südlichen Granite, Gneisse, Glimmerschiefer, oder entstammen sicher dem Thon- und Kieselschiefer aus der Nähe. Sie unter einander zu scheiden, ist nicht schwer.

Die Chalzedone und Amethyste aus Mandelstein, ebenso gewisse Jaspis, Hornsteine und Achate glauben wir zerstörten Felsen der Porphyr- und Melaphyr-Gebirge der Gegend zwischen Löwenberg, Lähn und Schönau in Schlesien zuschreiben zu dürfen, weil sich dort Analoges noch jetzt findet und dieselben Geschiebe bei Bunzlau noch häufiger als hier vorkommen sollen.

ad B. Petrefacten.

Es ist in diluvischen Schichten gefunden:

1. Eine verkieselte Koralle, Halysites catenularia, der Silur-Grauwacke angehörig, in einer Sandgrube zwischen Köslitz und Cosma.

2. Im Feuerstein viele der gewöhnlichen Abdrücke und Steinkerne der Kreideformation.

3. Bruchstücke eines Stoßzahns eines vorweltlichen Elephanten in der Nähe von Ostritz oberhalb Görlitz; Genaueres über den Fundort unbekannt.

4. In Kieselschiefer-Geschieben deutliche Abdrücke von Graptholithen; entweder leer oder mit weißer Masse erfüllt. Einen davon besitzt Herr Professor Dr. Göppert in Breslau. Wir hielten den etwas undeutlichen Abdruck für Monograpsus convolutus Hising. — Die drei anderen, welche die Gesellschaft aufbewahrt, sind wohl Monograpsus Becki; Gein.; wie sie Glocker im anstehenden Gestein von Horscha aufgefunden und abgebildet hat. Eine Vergleichung mit den Originalen war leider nicht möglich, da er diese für sich behalten hat.*)

---

*) Ebenso ist die im Achat versteinerte Alge, welche er nach ihrem Fundort Halymenites Leipensis nennt, nicht an uns gelangt und wissen wir auch nicht, in wessen Hand sich diese Seltenheit befindet. v. B.

In Bezug auf die Graptholithinen ist durch das Auffinden zahlreicher Exemplare im Laufe dieses Sommers (s. Seite 166. u. f. dieser Nachträge) die Annahme Herrn von Boenigk's bestätigt worden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ad C. Verbreitung der diluvischen Geschiebe.

Einige Arten sind über den ganzen Bereich der Diluvial-Gebilde verbreitet, andere scheinen es nicht.

Die Kieselschiefer, weiße und unreinfarbige Quarze, auch Feuerstein sieht man überall. Dagegen scheint die Verbreitung der edleren Quarze, Jaspis, Hornsteinachate und Chalzedone sich nicht über die südlichen Conturen der norddeutschen Ebenen aufwärts zu erstrecken. Bei Görlitz z. B. finden sie sich nicht oder doch höchst selten, wohl aber schon nördlich der Linie Nieder-Rengersdorf, Lissa, Sohra, Flohrsdorf, Kieslingswalde 2c. Oestlich finden sie sich bei Bunzlau, westlich bei Bautzen und darüber hinaus.

ad D. Arten der Geschiebe.

I. Mineralien.

1. Gemeiner und edler Qarz.

Zu den von Glocker angeführten Arten treten noch:

a) Rauchquarz (Rauchtopas) der sich in vielen Graden der Reinheit, sowohl hell als dunkel und zwar nicht selten bei Penzig und Kohlfurth findet.

Wirkliche Krystalle von Rauchquarz sind vereinzelt, einer von $2^1/_2$" Länge und dunkel bei Penzig, ein zweiter hellerer von $2^1/_2$" Länge bei Ullersdorf gefunden worden. Er stammt entschieden aus einheimischem Gebirge;

b) eine Reihe grauer, gelblicher, bräunlicher, röthlicher, selbst schwärzlicher Quarzgeschiebe, welche sich von den anderen dadurch unterscheiden, daß sie körnig-krystallinisch gebildet sind;

c) ein 2" langes Stück krummstänglicher weißer Quarz, aus einiger Entfernung betrachtet, an Zähne vorweltlicher Säugethiere erinnernd.

3. Amethystquarz.

Sehr selten. — Wir unterscheiden Amethyst aus granitischen Gesteinen und aus Achatkugeln. Von ersterem sind einige Stücke weißen Quarzes gefunden, der stellenweise amethystfarben wird; ferner ein Stück einer Druse auf trübem Quarz, die Krystallspitzen sehr abgerieben und ein zollgroßes Stück eines unvollkommenen Krystalls mit wechselnd weißen und violblauen polygonalen Streifen.

Von Amethyst aus Mandeln fanden sich nur wenige. In dem graugelblichem trübem Chalzedon von zweien hat violblauer Amethyst das Innere krystallinisch ausgefüllt; ein drittes Geschiebe ist Bruchstück einer Mandel und mit perlgrauen kleinen Krystallen ausgekleidet.

Alle diese Amethyst-Geschiebe sind bei Penzig und Kohlfurth gefunden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

5. und 6. Gemeiner Chalzedon und Carneol.

Bei Penzig und Kohlfurth finden sich dergleichen Geschiebe, meist von der Größe wälscher Nüsse, — selten größer; — meist Bruchstücke, aber auch kleine Knollen von ursprünglicher Größe.

Da der Chalzedon ein sehr zähes Gebilde ist, so läßt das häufige Auffinden von Bruchstücken auf eine sehr gewaltsame Zertrümmerung seines Muttergesteins schließen.

Eine Reihe Geschiebe von reinem weiß durch trübe Farben in weiß, gelb, bräunlich und röthlich führt zu dem, was man Carneol nennen muß. Derselbe findet sich in meist dunkelem rothbraun häufiger als die übrigen Chalzedone.

Alle diese Gebilde entstammen demselben Gebirge, und wir sind, wie schon erwähnt, geneigt, ihre Heimath in den Melaphyren des benachbarten Schlesiens zu suchen. Blaßrothe und weißgestreifte Carneole, welche dem von Glocker beschriebenem Exemplar von Leipa ähnlich sind, wurden zwar nicht wieder gefunden, wohl aber besitzt eine Sammlung in Hirschberg deren einige sehr schöne, die bestimmt bei Kohlfurth gefunden worden sind. Von Penzig und Kohlfurth stammen auch alle die neuerdings von uns gefundenen und es hat uns interessirt, von einem Langenauer Arbeiter zu hören, daß in früherer Zeit ein Warmbrunner Steinschneider durch mehrere Sommer nach Langenau gekommen sei, um in der Umgebung Steine für seinen Beruf zu sammeln. Der Mann muß doch seine Rechnung gefunden haben, also muß die Gegend reich an edleren Kieselgeschieben gewesen sein.

Ein einziges zolllanges Stück eines mattgelben Chalzedons fanden wir unter dem Kies, welcher aus dem Grunde eines Hauses der Salomonsstraße gewonnen war.

7. Feuerstein.

So weit die diluvischen Schichten reichen, finden sich auch Feuersteine mit ihren Petrefacten. Wenngleich die Geschiebe im südlichen Theile des Landes meist klein sind, so kommen sie doch auch hier bisweilen in Knollen von Kopfgröße vor, z. B. in der Kiesgrube an der Zittauer Thorcontrole bei Görlitz.

8. Hornstein.

Die gefundenen Geschiebe gehen nach einer Richtung in den Feuerstein über; andere von trüben, grauen, gelblichen, röthlichen, braunen Farben, welche, wenn man sie zerschmettert, große Zähigkeit und ebenen splittrigen Bruch zeigen, können nach Herrn Klocke aus dem Rothliegenden der bei den Chalzedonen erwähnten Gegend von Schlesien zu Hause sein.

Unter diese rechnen wir ein interessantes Geschiebe von mattgrauer Farbe und 3" Länge. Es zeigt auf allen Flächen gerade Streifen und vertieft

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

regelmäßige mathematische Figuren, gleichschenkliche Dreiecke von verschiedenen Winkeln *), — alles in verworrener Richtung.

Die Grenzlinien der Figuren sind mit einer helleren Masse gesäumt und in der Tiefe derselben zeigen sich Drusen sehr kleiner Bergkrystalle.

Andere Hornsteingebilde stammen aus dem Kieselschiefer und wurden gebänderte Geschiebe von trübgelbem oder röthlichem Hornstein und Kieselschiefer, wie Glocker eines Fig. 49. abbildet, wiederholt gefunden.

9. Holzstein. (Verkieseltes Holz.)

Sehr schöne große Stücke eines vorzüglich schönen verkieselten Holzes wurden in jüngster Zeit von dem städtischen Förster Herrn Röhren in der Nähe des Glaserberges gefunden und von demselben der Gesellschaft geschenkt.

10. Kieselschiefer.

Unter seinen Geschieben finden sich interessante Erscheinungen. Bisweilen sind sie auf das Verworrenste mit weißem Quarz durchadert und durchnetzt. Es giebt welche von einem mattgrauem Schiefer, in welchem durch Verwitterung ein Theil des Quarznetzes bloßgelegt wurde, andere sind in grauen, gelblichen und schwarzen Farben fein gebändert, entweder gerade oder auch wellenförmig. Einzelne schwarze zeigen Hornsteinschichten in dunkelem Roth. Die tiefschwarzen nehmen eine schöne Politur an. Ein dunkelgrauer Kiesel zeigt eine verworrene gestrickte Oberfläche, über deren mögliche Ursache wir vergebens nachsannen. (Diese Erscheinung wird, wie bereits früher erwähnt, auch in dem anstehenden Kieselschiefer zu Horscha angetroffen. P.)

11. Jaspis.

Geschiebe von rothen, braunen und gelblichen Farben, oft wechselnd, finden sich nicht selten. Sie sind indeß so verschieden, daß man zweifeln möchte, ob sie alle aus demselben Gebirge entstammen.

Manche rothe zeigen sehr viele Partikeln, Lagen und Aederchen eines weißen Quarzes, der in einzelnen Stücken Fettglanz zeigt. — Gemenge von Roth und trübem Gelb sind häufig; wenn sie gebändert auftreten, bildet stets das Gelbe die äußere Lage. Dieselben Jaspis-Geschiebe haben wir auch bei Frankenstein in Schlesien und unter den Geröllen der sächsischen Schweiz bei Wehlen bemerkt, sie scheinen also weit verbreitet.

14. Achat.

Wir führen hier eine Reihe kleiner Geschiebe an, welche zwar in ihren Formen nur das Ansehen farbiger Hornsteine haben, aber durch das Auftreten

---

*) Es sind dies Spaltungsflächen, die deutlich den Zuspitzungen der Quarzkrystalle parallellaufende Streifungen zeigen, wie man sie häufig in Farbenabwechselung beim Amethyst antrifft. P.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mehrerer Farben zuletzt den Namen Achat beanspruchen dürfen. — Die Individuen, wenn auch äußerlich verschieden in Farbe, entstammen dennoch wahrscheinlich demselben Muttergestein; einzelne tragen noch Spuren von einer anhaftenden grünen thonigen Masse, die wohl annehmen läßt, daß auch sie aus den Melaphyren stammen, deren Quarzmandeln sehr häufig von solchen grünen thonigen Hüllen umgeben sind.

Eine Reihe trüb fleischrother Geschiebe stehen durch dunkles Violettbraun mit dunkelgrünen und endlich hellgrünen Exemplaren in Verbindung. In den grünen besonders treten rothe Aederchen und Flecke mehr oder weniger hervor und zeigen diese angeschliffen in roth und grün schöne moosartige Zeichnungen.

Einzelne sind entschieden in Mandeln gebildet, denn sie tragen kleine ringförmig erhabene und traubige Zeichen an ihrer Oberfläche; eine 3" lange Knolle von blaßrother und trübgelber fettglänzender Masse hat einen Hohlraum, erfüllt mit sehr kleinen Bergkrystallen. Einer zeigt auf den Außenseiten zahlreiche Eindrücke, welche von den Spitzen kleiner Quarzkrystalle herzurühren scheinen. In einzelnen tritt eine braunrothe Farbe mit sehr glasirter Oberfläche auf, so daß sie an braunen Carneol erinnern.

Außer den Mineralien kieseliger Natur finden sich vereinzelt noch manche andere. Unter ihnen fielen uns besonders bei Penzig und Kohlfurth vorkommende Stücke von einer weißen Grundmasse auf, welche an harte Kreide erinnert, aber keinen kohlensauren Kalk enthält. Sie sind reich an Eisenoxydhydrat, was aber erst durch Anschliff sichtbar wurde, und sind von zahllosen feinen Trümmern und einzelnen Lagen eines weißlichen Hornsteins durchzogen, der auch an einzelnen Exemplaren matt fleischfarbig ist.

Geschiebe von Gebirgsgesteinen.

Glocker hat die Geschiebe von Gebirgsgesteinen und die großen diluvischen Blöcke getrennt behandelt. Wir verstehen nicht weshalb; da Geschiebe und Blöcke sich doch nur durch ihre Größe unterscheiden. Eine Eintheilung in Gebirgsgesteine nordischer und einheimischer Abkunft befriedigt uns mehr, wobei freilich die Trümmer zweifelhafter Abkunft vorläufig noch in eine dritte Klasse gethan werden müssen.

A. Geschiebe nordischer Gebirge.

Sie kommen als größere Blöcke zwar nicht zahlreich in den höheren Theilen des Landes vor, doch sind einzelne Höhen durchaus nicht arm an ihnen. So besonders die nördlichen und östlichen Theile der Basaltberge zwischen Gruna, Lichtenberg und Kieslingswalde und die Höhen zwischen Kieslingswalde, Katholisch-Hennersdorf und Schreibersdorf. Kleinere Blöcke und Geschiebe finden sich noch südlicher fast überall, wenn auch nicht häufig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Granite haben meist fleischrothen Feldspath, seltener weißen oder von zweierlei Farben.

Der Glimmer ist fast immer schwarz oder doch dunkel; wo er fehlt, scheint er durch Chlorit vertreten, welches z. B. an einem bei Hennersdorf von Herrn Peck gefundenem Geschiebe in größeren Parthieen sehr deutlich hervortritt.

Der Quarz ist entweder grau, halbdurchsichtig oder milchweis mit Neigung in's Blaue.

Wir fanden in einem röthlichem Granit mit bläulichem Quarz Pistazit in Adern und dünnen Lagen.

Unter den Gneissen kommt häufig ein sehr charakteristischer mit röthlichem Spath, grauem Quarz und wenig dunklem Glimmer vor, der selbst an kleinen Handstücken deutliche Parallelität in seinen Lagen zeigt und fast immer Pistazit enthält. *)

Große Quarzblöcke und Geschiebe von allerlei unreinen Farben, immer feinkörnig krystallinisch. Sie enthalten nicht selten auf frischen Bruchflächen etwas verwitterten Feldspath und vereinzelte Glimmerblättchen; entstammen also wohl granitischen Gebirgen.

Geschiebe von Glimmerschiefer sind nicht gefunden. Syenit findet sich sehr vereinzelt; z. B. ein Block in der Kirchhofsmauer von Leschwitz und ein großes Geschiebe von schwarzem Hornblendegestein, an dem sich nur Spuren röthlichen Feldspathes erkennen lassen — bei Köslitz. — Kleinere scharfkantige Bruchstücke fanden sich bei Penzig unter dem Kies der Eisenbahn, wahrscheinlich sind es Trümmer eines dort verarbeiteten Blockes. Sie erinnern durch die gleiche Farbe, sowohl des röthlichen Spathes, als der schwarzen Hornblende, an die Syenite des Plauen'schen Grundes.

Große Blöcke von Diorit sahen wir bisher nicht, — nur Geschiebe. Sie finden sich auch porphyrartig, sind aber den uns bekannten Dioriten der Lausitz unähnlich.

Von Porphyr fanden wir ein Geschiebe von einfarbigem grünlichem Felsit, sehr fest. Ferner reine Feldspathporphyre und quarzführende. — Erstere zeigen in ziegelrother oder brauner Grundmasse Feldspathkrystalle von hellerer Farbe; die felsitische Masse der quarzführenden ist meist fleischröthlich, wie in nordischen Graniten, oder ein violettes Braun. Von letzterem hat Herr Peck ein schönes Handstück für die Sammlung aus einem Block bei Hennersdorf gewonnen.

B. Geschiebe einheimischer Geschiebe.

Unter den Geschieben vulkanischen Ursprungs fehlen Trachyt, Nephelindolerit und Phonolith, obwohl die beiden letzteren in der Nähe anstehen,

*) Nordische Gneisse, welche durch das ganze Haidegebiet der Lausitz nachgewiesen werden können, fanden wir in ziemlich großen Blöcken selbst noch in der Nähe des Oneises bei Thommendorf. P.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wie es scheint, ganz. Basalt-Blöcke finden sich bisweilen, aber nicht häufig und nicht in großer Entfernung von unseren Basalten, z. Th. von ansehnlicher Größe. Trümmer des einheimischen Granits finden sich seltener, als man erwarten sollte und nicht in weiterer Ferne von ihrer Heimath. Die kleineren sind durch Verwitterung wohl längst zerfallen. Dasselbe gilt von der krystallinischen Grauwacke und ihrem Thonschiefer.

Nicht selten, z. B. am Hochwald bei Lauban und einzeln bei Görlitz, findet man ansehnliche Blöcke und Geschiebe eines Conglomerats von Quarz- und Kieselschiefergeschieben, sehr fest gekittet durch ein trübweißes kieseliges Bindemittel. Glocker fand mehrere Geschiebe gleicher Entstehung, deren Kitt mehr eisenschüssig.

Im Flachlande treten auch Blöcke, z. Th. sehr große, eines feinkörnigen Quarzites auf, z. B. sahen wir bei Kohlfurth das ganze Material für den Bau eines Brückenbogens über den ersten Waldbach auf der Eisenbahnstrecke nach Lauban aus nur wenigen solcher Blöcke gewinnen. An anderen Stellen, z. B. in der Forst bei Kaltwasser, sind Geschiebe dieses Quarzites so häufig, daß man das Anstehen desselben in der Nähe vermuthen möchte. Die Oberfläche aller ist wie glasirt.*)

Endlich sind noch Blöcke von Limnoquarzit (Süßwasserquarz) zu erwähnen. Sie finden sich einzeln in Kiesgruben bei Görlitz. Einen bläulichweißen, sehr cavernosen, ansehnlichen Block sahen wir in der Grube am Zittauer Schlage, er enthält keine Versteinerungen.

C. Geschiebe zweifelhaften Ursprungs

sind uns drei kleine Stücke eines feinkörnigen röthlichen, selten auch weißen, sehr festen Sandsteins, in welchem Adern und Lagen von trübweißem Quarz bisweilen hervortreten. Ein kleines Geschiebe von mattröthlichem Sandstein zeigt eine Decke eines rothbraunem Jaspis ähnlichen Hornstein.

Ebensowenig kennen wir die Heimath kopfgroßer Geschiebe von Brauneisenstein mit Neigung zur Glaskopfstruktur, die mitunter in den Kiesgruben und auf den Feldern um Görlitz gefunden werden. Eines derselben, beim Grundgraben eines Hauses in der Salomonsstraße entdeckt, ist von weißem Quarz stänglich und brockig durchwachsen.

---

*) Diese Quarzite, so wie oben erwähnte Conglomerate sind anstehend oder doch in größeren Massen im Sande eingebettet, durch die Oberlausitz in der Nähe des Quaders verbreitet und gehören zu den glasigen Sandsteinen, die Beyrich zu seinem Ueberquader zählt. P.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Nachträge und Berichtigungen zur Geognostischen Beschreibung der Preußischen Oberlausitz 145-199