

**Erläuterungen**  
zur  
**geologischen Specialkarte**  
des  
**Königreichs Sachsen.**

Herausgegeben vom K. Finanz-Ministerium.

Bearbeitet unter der Leitung

von

**Hermann Credner.**

**Section Rochlitz-Geithain**

Blatt 60

von

**A. Rothpletz und E. Dathe.**

Zweite Auflage,

revidirt von Th. Siegert und E. Danzig i. J. 1896.

**Leipzig,**

in Commission bei W. Engelmann.

1898.

Preis der Karte nebst Erläuterungen 3 Mark.

Lesesaal

## SECTION ROCHLITZ-GEITHAIN.

---

Section Rochlitz-Geithain liegt auf der nordwestlichen Abdachung des sächsischen Mittelgebirges und zwar dort, wo dessen Hügelland allmählich in die Niederung übergeht. Ihre Meereshöhen schwanken zwischen 143,5 m (nördlichste Strecke des Muldethales) und 350,6 m (Rochlitzer Berg).

Der südöstliche Theil der Section wird von den archaischen Formationen des Mittelgebirges, der Granulit-, der Glimmerschiefer- und der Phyllitformation eingenommen, welche zusammen ein elliptisch gestaltetes Schichtengewölbe bilden, dessen Scheitel durch Verwitterung und Denudation plateauartig nivellirt ist, so dass die beteiligten Gebirgsglieder in elliptischen, concentrisch verlaufenden Zonen zu Tage austreichen. An den nordwestlichen Flügel dieser Kuppel lagern sich auf Section Rochlitz-Geithain Vertreter der paläozoischen Formationen: das Cambrium, das Untersilur und das Mittel- und Oberdevon, jedoch ist ein grosser Theil derselben, sowie auch der krystallinen Schiefer durch das Rothliegende ungleichförmig überlagert und dadurch der directen Beobachtung entzogen. Von den Gliedern des letzteren gewinnt ein Erguss von Quarzporphyr eine bedeutende deckenförmige Ausdehnung und erstreckt sich über fast drei Viertel des ganzen Sectionsareales, während ein ihm flach kuppenförmig aufgesetzter Porphyrtuff in dem 350,6 m hohen Rochlitzer Berg das Gelände weithin beherrscht. Der Zechstein bedeckt in der Nordwestecke des Blattes das hangendste Rothliegende und wird selbst wieder von dem hier nur wenig entwickelten Buntsandsteine

überlagert. Von der ursprünglich ziemlich allgemeinen Decke des Unteroligocäns sind nur wenige, aber über das ganze Sectionsgebiet verstreute Lappen erhalten geblieben. Das Diluvium bedeckt das gesammte Hügelland und Plateau, sowie die nicht zu steilen Flanken der Thäler, während die Sohlen derselben vom Alluvium ausgekleidet werden.

Am geologischen Aufbau der Section Rochlitz-Geithain theiligen sich demnach folgende Formationen:

- I. Die Granulitformation.
- II. Die Glimmerschieferformation.
- III. Die Phyllitformation nebst dem Cambrium.
- IV. Das Untersilur.
- V. Das Mittel- und Oberdevon.
- VI. Die Dyas.
- VII. Die untere Buntsandsteinformation.
- VIII. Das Unteroligocän.
- IX. Das Diluvium.
- X. Das Alluvium.

### I. Die Granulitformation.

Section Rochlitz-Geithain greift mit ihrer SO.-Ecke nur in die oberen Complexe der Granulitformation ein, welche hier ein der Längenausdehnung des sächsischen Mittelgebirges entsprechendes Streichen von SW. nach NO. und ein nordwestliches Fallen von 30—35° besitzen; Abweichungen von diesen normalen Lagerungsverhältnissen sind nur von localer Bedeutung, während sich Windungen, Fältelungen und Knickungen der Schichten nicht selten einstellen.

Die auf Section Rochlitz-Geithain vertretene hangende Zone der Granulitformation besteht zu unterst aus normalen Granuliten, Biotitgranuliten und Pyroxengranuliten, auf welche Cordieritgneisse mit Einlagerungen von Hornblendegesteinen in einer Mächtigkeit von 750 m und darauf wieder 380 m mächtige gneissartige Biotitgranulite folgen.

1. Der normale Granulit (*g*) ist ein plattiges, ebenschieferiges, weissliches bis röthlichweisses, feinkörniges Gestein, das vorwaltend aus Kalifeldspath (Orthoklas, Mikroklin nebst Mikroperthit) und Quarz

besteht, denen sich stets Granatkörnchen sowie Biotitschuppen, seltener Cyanittäfelchen, ferner mikroskopische Individuen von triklinem Feldspath, Turmalin und Zirkon zugesellen. Durch reichlichere Betheiligung des Biotites und durch gleichzeitiges Zurücktreten des Granates geht der normale Granulit in den Biotitgranulit über. Letzterer waltet auf Section Rochlitz-Geithain bei Weitem vor dem normalen Granulite vor, welcher nur vereinzelte, bis mehrere Meter mächtige Bänke zwischen den Biotitgranuliten bildet.

Die die Cordieritgneisszone überlagernden Biotitgranulite sind sehr glimmerreich und werden dadurch den Biotitgneissen (grauen Gneissen) des Erzgebirges recht ähnlich. Zugleich erhalten ihre hangendsten Schichten durch Feldspathkörner, welche bis über Erbsengrösse erreichen und denen sich die Granulitlagen anschmiegen, den Habitus eines Augengranulites. Endlich stellen sich hier und dort 1—4 cm dicke, grobkörnige, aus Orthoklas, Quarz und Magnesiaglimmer bestehende Schmitzen ein.

Der Pyroxengranulit (Trappgranulit), *gp*, ein feinkörniges bis dichtes, dunkelgrünes bis rabenschwarzes Gestein, welches wesentlich aus Pyroxen, triklinem Feldspath, Granat, Magnesiaglimmer, z. Th. auch aus Hornblende, nebst accessorischem Zirkon, Eisenglanz, Magnetkies, Titan- und Magneteisen besteht, bildet auf Section Rochlitz-Geithain 0,1—5 m mächtige Lagen und Bänke zwischen den normalen und Biotitgranuliten.

2. Der Cordieritgneiss (*c*) ist im frischen Zustande blaugrau und grobflaserig und besteht aus Orthoklas, Plagioklas, Quarz, Cordierit, Magnesiaglimmer und Titaneisen, hat aber im vorliegenden Gebiete durch eine tief eingreifende Zersetzung überall ein schmutziggelbes, z. Th. grünlich geflecktes Aussehen und eine verworrenschuppige Structur erhalten oder ist an der Oberfläche bereits zu einem braunen, eisenschüssigen Grus zerfallen.

3. Die den Cordieritgneissen eingeschalteten Hornblendegesteine schwanken zwischen einem aus sammetschwarzem, strahligem Amphibol bestehenden Hornblendefels und einem mehr oder weniger schieferigen, triklinen Feldspath führenden Hornblendeschiefer und bilden meist nur kleinere Linsen, jedoch auch einige bis 40, ja 80 m mächtige Lager im Cordieritgneiss.

Ein vollständiges Profil durch die auf Section Rochlitz-Geithain vertretene Granulitformation erhält man, wenn man von Kolkau aus das Erlbachthal abwärts bis zur Lochmühle südöstlich von

Biesern verfolgt. Von den hier zu beobachtenden drei Complexen (ein unterer von Granuliten, ein mittlerer von Cordieritgneiss und Hornblendegesteinen, ein oberer von gneissähnlichen Granuliten) keilt sich die Cordieritgneisszone nach NO. hin, die hangende Granulitzone dagegen nach SW. hin allmählich vollständig aus. In Folge dessen fehlen am Südrande der Section die oberen Granulite über dem Cordieritgneiss, welcher dort direct von Vertretern der Gneissglimmerschieferzone überlagert wird, während an der Ostgrenze des Blattes bei Döhlen der Cordieritgneiss fehlt, so dass der obere und der untere Granulit zu einem einheitlichen, nur durch eine Amphiboliteinlagerung getrennten Complex verschmelzen.

#### **Ganggranite in der Granulitformation.**

Der mächtige Kolkauer Granitgang, welcher auf der östlich anstossenden Section Geringswalde den Granulit durchsetzt, greift mit seinem westlichen Ende auf Section Rochlitz-Geithain über und entsendet hier zahlreiche Apophysen in den Granulit. In letzterem setzen ausserdem weiter abwärts im Erlbachthale unterhalb der Pürstener Mühle, ferner im Thale von Fischheim-Beedeln mehrere 10—20 m mächtige Granitgänge auf. Sie alle bestehen aus einem normalen mittelkörnigen, lichtbraunrothen Biotitgranit (Granitit).

## **II. Die Glimmerschieferformation.**

Die Glimmerschieferformation überlagert die Granulitformation concordant, besitzt deshalb wie diese auf Section Rochlitz-Geithain eine nordöstliche Streichrichtung und wird gleichförmig von der Phyllitformation überlagert. Ihre Gesamtmächtigkeit beträgt etwa 1700 m.

### **1. Die Zone der Granite, Granitgneisse und Gneissglimmerschiefer.**

Diese sich zwischen die Granulitformation und die Glimmerschiefer einschiebende Zone besitzt zwischen 400 und 750 m Mächtigkeit und wird auf Section Rochlitz-Geithain hauptsächlich von einem mittel- bis grobkörnigen, stellenweise porphyrartigen Granitit gebildet, der jedoch häufig eine gestreckte bis flaserige Structur annimmt (Granitgneiss). Er besteht aus fleischrothem oder gelblichweissem Orthoklas, wenig Plagioklas, grauem Quarz und zurücktretendem Magnesiaglimmer, nebst accessorischem Kaliglimmer, Apatit und

Magnetit, und führt stellenweise Ausscheidungen von schwarzem Turmalin, z. B. bei der Lochmühle und unterhalb Wechselburg.

Im Schlossparke von Wechselburg geht der Granit durch Verdrängung des Biotites durch schwarze Hornblendesäulen für kurze Erstreckung in einen grobkörnigen Syenit (*S*) über, der zugleich linsengrosse Titanitkrystalle aufnimmt.

Die als Gneissglimmerschiefer (*gg*) bezeichneten Begleiter dieser Granite bilden theils Bänke, Lager und flache Linsen, welche dem Granit und Granitgneiss parallel der allgemeinen Streich- und Fallrichtung eingelagert sind und deren Mächtigkeit von wenigen Centimetern bis zu mehreren Decimetern schwankt, theils aber schwellen sie an und verdrängen den Granit gänzlich oder fast vollständig. Es sind welligfaserige Gesteine, in denen kleine Blättchen von schwarzem Magnesiaglimmer nebst solchen von lichtem Kaliglimmer, zu Häuten vereinigt, sich um linsenförmige Quarzlamellen und spärliche Körner oder mörtelartig struirte Aggregate von Feldspath schmiegen. Letzterer verwittert leicht, so dass das ganze Gestein rasch zu einem eisenschüssigen Grus zerfällt.

## 2. Zone der Glimmerschiefer.

Bei einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 1200 m lässt sich diese Zone, wie fast überall in der Peripherie des Granulitgebietes auch auf Section Rochlitz-Geithain in die folgenden Horizonte gliedern:

- d. Fruchtschiefer;
- c. obere Quarzitschiefer;
- b. Garbenschiefer;
- a. untere Quarzitschiefer und Glimmerschiefer.

Sämmtliche Gesteine dieser Zone haben die Führung von Muscovit gemein, der die Spaltungsflächen in Häuten oder in kleinsten Schüppchen überzieht. Der Stufe der Fruchtschiefer kommt jedoch diese Eigenthümlichkeit nur in ihrem unteren Horizonte zu, während sich nach dem Hangenden zu schon der Charakter des Phyllits geltend zu machen beginnt.

a. Der untere Quarzitschiefer (*q1*). Die Schichtenreihe der Glimmerschieferzone wird meist, aber nicht durchgängig, von einem 75—100 m mächtigen Complexe von lichtgrauen oder auch graubraunen Quarzitschiefern eröffnet. Dieselben bestehen aus dünn- und ebenschieferigen Quarzitplatten, welche durch Häute kleiner

lichter Muscovitschüppchen von einander getrennt sind. Der untere Quarzitschiefer lagert direct und zwar concordant auf dem Gneissglimmerschiefer, um nach oben hin durch Mehrung der Muscovitzwischenlagen allmählich in Muscovitschiefer von etwa 50 m Mächtigkeit überzugehen, aus denen sich die nächstfolgenden Garbenschiefer nach und nach herausbilden. Dieser untere Quarzitschieferhorizont ist nur im nordöstlichen Theile der Glimmerschieferzone von Section Rochlitz-Geithain vorhanden, verschmälert sich von hieraus in südwestlicher Richtung und erreicht bereits beim Katzensteine am linken Muldeufer sein Ende.

b. Der Garbenschiefer (*gs*) ist ein dickschieferiges, auf den Hauptspaltungsflächen flachwellig unebenes Gestein, an dessen Zusammensetzung sich wesentlich silberweisser, perlmutterglänzender Kaliglimmer (Muscovit) betheiltigt, der zu schuppigen oder häutigen Aggregaten verwachsen ist. Neben ihm stellen sich Blättchen von stark metallisch glänzendem, schwarzbraunem Magnesiaglimmer (Biotit) und Quarzkörnchen, oft auch grössere Quarzlinsen und endlich jene aus der Zersetzung von Andalusiten hervorgegangenen dunkel schwarzbraunen Aggregate ein, welche auf den Spaltungsflächen der Muscovitschiefer in büschel- oder garbenförmigen Zeichnungen hervortreten. Mikroskopisch lassen sich noch frische Andalusite, sowie Turmalin, Titaneisen und Eisenglimmerschüppchen nachweisen. Local tritt der Andalusit noch in unzersetztem Zustande in Form langstängeliger, pfirsichblüthrother Aggregate innerhalb der dem Garbenschiefer eingelagerten Quarzlinsen auf (Traschke bei Wechselburg, zwischen Neutaubenheim und Neudörfchen, Eisenbahneinschnitt bei Döhlen).

Gleich einem nur hier und da oberflächlich durch Diluvialbedeckung unterbrochenen Bande von 500—600 m Breite und mit einer durchschnittlich 450 m betragenden Mächtigkeit zieht sich der Garbenschiefer mit einem Streichen von SW.—NO. und einem Einfallen von 30—35° gegen NW. vom Dölitzscher Grunde, also vom Südrande der Section aus am linken Muldeufer, hier zunächst die steilen Felswände des Eulenberges bildend, am Südostabfall des Rochlitzer Berges hin, setzt zwischen Sörnzig und Rochlitz auf das rechte Muldeufer über, ist dieser Stadt gegenüber als felsiges Steilufer entblösst und tritt schliesslich noch weiter nach NO. im Döhlener Thal bei Neutaubenheim nochmals unter dem Diluvium hervor.

c. Der obere Quarzitschiefer (*qz*). Der Garbenschiefer wird auf seiner ganzen Erstreckung vom Dölitzscher Grunde bei Wechselburg bis an die Ostgrenze der Section von dem oberen Quarzitschiefer überlagert. Dieser Complex besteht aus meist in dünne Lagen spaltenden, nur im Hangenden dickschieferigen, lichtbraunen oder hellgrauen Quarzitschiefern, auf deren Schichtflächen kleinste Schüppchen von Muscovit, seltener von Biotit liegen. Andalusit, Turmalin, Titaneisen und Eisenglimmer sind als mikroskopische Gemengtheile in denselben vorhanden. Mitunter stellen sich auch auf ihren Schichtflächen garbenförmige Concretionen ein. Ihre Mächtigkeit beträgt 350 m.

d. Der Fruchtschiefer (*fs*) bildet die oberste, 350 m mächtige und zugleich den Uebergang zum Phyllit vermittelnde Stufe der Glimmerschiefergruppe. In ihrem unteren Niveau hat dieselbe noch die für die Garbenschiefer charakteristischen allgemeinen Eigenschaften aufzuweisen, nur beginnen die garbenförmigen Concretionen sich zu verkürzen und getreidekornähnliche Gestalt anzunehmen, so dass sich aus den Garbenschiefern allmählich Fruchtschiefer entwickeln. Durch Verringerung des Glimmergehaltes und damit Hand in Hand gehenden Verlust des makrokrystallinen Habitus, sowie durch Verkleinerung und endliches Verschwinden der garbenförmigen und fruchtartigen Concretionen gehen die hangendsten Schichten dieses Horizontes in den Phyllit über.

### III. Die Phyllitformation nebst dem Cambrium.

Die Phyllitformation und das Cambrium sind auf Section Rochlitz-Geithain nicht von einander abzutrennen. Die untersten phyllitischen Complexe überlagern den Fruchtschiefer concordant und ohne scharfe Grenze, nehmen nach dem Hangenden zu etwas mehr thonschieferartigen Charakter an und besitzen nur eine zwischen 600 und 700 m schwankende Mächtigkeit. In ihrer nordöstlichen Fortsetzung auf Section Leisnig und Döbeln wird ihre Mächtigkeit beträchtlicher und gleichzeitig gelangt der petrographische Habitus beider Formationen zum schärferen Ausdruck, so dass ihre Abtrennung möglich wird.

Die Ausstrichzone dieser phyllitischen Complexe ist auf Section Rochlitz-Geithain 1000—1200 m breit und verläuft ungefähr von SW. nach NO., ist jedoch, und zwar zumal westlich von der Mulde, auf grössere Erstreckung durch Diluvium und Rothliegendes verdeckt.



Die Schichtenneigung ist ziemlich constant 40—50° nach NW., im südwestlichen Theile des Sectionsgebietes etwas mehr nach WNW., im nordöstlichen Theile desselben dagegen mehr nach NNW. gerichtet.

Das herrschende Gestein ist ein dünnschieferiger, leicht spaltbarer, hellgrauer bis bläulichschwarzer, auch wohl grünlicher oder röthlicher Phyllit, welcher im Liegenden lebhafteren Glanz besitzt und durch das Auftreten einzelner Flecken und Knötchen in den Fruchtschiefer, nach oben hin aber durch Verminderung des Glanzes und des krystallinischen Aussehens in den Thonschiefer des Untersilurs übergeht. Seine Spaltflächen zeigen in der Regel eine feine Fältelung, auch wohl gröbere, parallel gerichtete Knickungsfalten. Stellenweise wird er dick- und unebenschieferig oder er erhält durch eingelagerte Knauern und Linsen von Quarz eine wellig gebogene Schieferung.

#### Erzgänge.

Nach Berichten aus dem 16. und 17. Jahrhundert ist in der Rochlitzer Gegend mehrorts Bergbau und zwar theils auf silberhaltige Kupfererze, theils auf Antimonglanz führenden Gängen umgegangen. Die heute zugängigen, im Granulit und Glimmerschiefer aufsetzenden Mineralgänge jener Gegend sind sämmtlich unabbauwürdige Baryt- und Quarzgänge, welche Eisenglanz, Brauneisen und Psilomelan in nur unbeträchtlicher Menge führen.

#### IV. Das Untersilur.

Das Untersilur lagert sich concordant auf das Cambrium auf und besitzt gleiches Streichen und Fallen der Schichten wie dieses. Petrographisch ist es mit dem oberen Cambrium so innig verknüpft, dass sich eine scharfe Grenze zwischen beiden Formationen nicht immer ziehen lässt. Doch konnte für die kartographische Fixirung der Trennungslinie das Auftreten von Quarziten mit typisch untersilurischem Charakter, sowie von Thonschiefern mit ausgeprägt klastischem Habitus Verwendung finden.

Das Untersilur tritt nur in dem nordöstlichen Sectionsgebiete, nemlich in der Umgebung von Rux, Kralapp, Penna und Doberenz zu Tage, während es in dem westlichen Theile der Section von dem Rothliegenden discordant überlagert und verdeckt wird. Seine

Ausstrichzone ist in erst bezeichnetem Areale 1000—1500 m breit, während seine Mächtigkeit 700—1000 m betragen mag.

Das Untersilur von Section Rochlitz-Geithain wird wesentlich von Thonschiefern zusammengesetzt, denen stellenweise Quarzitschiefer reichlich, Hornblendeschiefer und Kieselschiefer aber nur ganz untergeordnet eingelagert sind.

Die Thonschiefer (*s1*) zeigen hell- bis dunkelgraue, auch röthliche Farben, sind meist nur wenig glänzend, enthalten mehr oder weniger zahlreiche, kleine Schüppchen von weissem Kaliglimmer, gleichen local einem normalen Grauwackenschiefer und führen nur zuweilen kleine, meist hirsekorn-grosse Knötchen. Sie spalten häufig leicht und ebenflächig und werden daher mehrfach, wie auch die ihr Liegendes bildenden cambrischen Phyllite als Dachschiefer gewonnen (südlich von Rux und von Weiditz).

Die Quarzitschiefer (*s1q*) sind meist dickschieferig, ebenflächig oder gebogen, gewellt oder geknickt, von hellgrauer bis hellröthlicher Farbe und bilden linsenförmige Einlagerungen im Thonschiefer, welche stellenweise (so zwischen Doberenz und Weiditz) so zahlreich und dicht gedrängt auftreten, dass der Thonschiefer ganz zurücktritt und an der Oberfläche fast nur die härteren und weniger leicht zerstörbaren Bruchstücke des Quarzitschiefers sichtbar werden.

Die Hornblendeschiefer (*s1h*), die in der Regel bereits stark chloritisch zersetzt sind, besitzen schmutziggrüne Farben, werden beim weiteren Verwittern blassgrünlich bis gelbbraunlich, sind mehr oder weniger dickschieferig, stellenweise porös durch Auswitterung der in ihnen enthaltenen Kalkkörner, werden dann den oberdevonischen Tuffen sehr ähnlich (so westlich von der Lochmühle) und bilden nur wenige und schwache lenticuläre Einlagerungen im Thonschiefer (3 Lager von höchstens 3 m Mächtigkeit westlich von der Lochmühle, ein solches nahe südöstlich und eines südlich von Kralapp, beide von grösserer Mächtigkeit, letzteres mit etwas Thuringit, welcher jedoch fast völlig zersetzt und in Eisenhydroxyd verwandelt ist).

Der Kieselschiefer (*s1l*) ist dickschieferig, grau bis schwarz gefärbt und bildet mit alaunschieferähnlichen Zwischenlagen ein wenige Meter mächtiges Lager im Liegenden des Hornblendeschiefers südöstlich von Kralapp.

Organische Reste sind bis jetzt im Untersilur von Section Rochlitz-Geithain nicht gefunden worden. Seine Altersbestimmung gründet sich einerseits auf seinen innigen Verband mit dem Cambrium, anderseits auf die petrographische Gleichartigkeit mit dem vogtländischen Untersilur.

## V. Das Mittel- und Oberdevon.

1. Das Mitteldevon (*t<sub>2</sub>*) hat auf der Section Rochlitz-Geithain eine ganz untergeordnete Verbreitung, indem es dem Untersilur zwischen Penna und Kralapp in Form eines nur etwa 100—150 m breiten und 300—400 m langen Streifens eingefaltet ist. Die Stellung seiner Schichten weicht hier kaum von derjenigen der benachbarten silurischen Schiefer ab.

Dieses Mitteldevon besteht aus hellgrauen, ebenflächig spaltenden, den silurischen Schiefen sehr ähnelnden, stellenweise aber Tentaculiten führenden Thonschiefen, die zuweilen Diabasmaterial oder auch Kalklinsen und -knoten enthalten und in diesem Falle dick- und unregelmässig schieferig werden (Tuffschiefer und Kalkschiefer). Ferner stellen sich local schwarze, von der Oberfläche herein hellgrau gebleichte, sehr dünn-schichtige, aufblätternde Alaunschiefer ein. Auch vereinzelte Blöcke von Nerëitenquarzit finden sich nahe der Mündung des dortigen Thälchens in das Muldethal.

2. Das Oberdevon (*t<sub>3</sub>*) tritt nördlich von Kralapp und Rük als ein ziemlich ausgedehntes Schichtensystem zu Tage, welches sich in einer Gesamtmächtigkeit von etwa 1000 m von oben nach unten wie folgt aufbaut:

4. Quarzkeratophyr: 550 m mächtig,
3. Schalsteinschiefer mit schwachen Dachschiefer-Einlagerungen: 150 m mächtig,
2. Dach- und Thonschiefer: 150 m mächtig,
1. Schalsteinschiefer und Diabas: 150 m mächtig.

Der Diabas tritt nur südlich von Seupahn am linken Muldeufer im Liegenden der Dachschiefer zu Tage, während auf dem rechten Ufer im gleichen Niveau nur Schalsteinschiefer am Goldberge mit mandelsteinartiger Ausbildung anstehen. Den auf die Thonschiefer folgenden oberen Schalsteinschiefen sind zwei 30 und 40 m mächtige Einlagerungen von Dachschiefer eingeschaltet, die durch

kleine Brüche aufgeschlossen sind und ein Streichen von N. 20° O. bis fast N—S. zeigen. Im Hangenden derselben stellt sich noch ein drittes, aber nur wenige Meter mächtiges derartiges Lager ein.

Die Thonschiefer (*t<sub>s</sub>*) sind fast durchweg als bläulichgraue oder röthliche, dünnplattige Dachschiefer entwickelt, die den cambrischen Schiefen z. Th. sehr ähnlich werden, nur südöstlich von Lastau nehmen dieselben eine grünlichgraue, rothgeflamnte Färbung und mehr erdigen Charakter an. Die östlichere der beiden kleinen Einlagerungen dieser Thonschiefer im oberen Schalsteinschiefer südlich von Lastau führt Tentaculiten, unter welchen namentlich *T. tenuis* häufig ist.

Durch Einmischung von Diabastuff-Material gehen aus diesen Thonschiefern Schalsteinschiefer (*t<sub>ss</sub>*) hervor, welche meist schmutziggrün, feinerdig, in der Regel grob-, seltener feinschieferig, auch wohl conglomeratartig, häufig kalk- und viriditreich sind, oft Plagioklasleistchen enthalten. Diese Schiefer sind meist von Knauern, Trümmern und Adern durchzogen, die aus Quarz, Kalkspath und Eisenspath bestehen, oder sie sind erfüllt von gerstekorn- bis haselnussgrossen Concretionen von Kalkspath, seltener Eisenspath und erdigem Rotheisenerz. Stellenweise führen diese Schalsteinschiefer Abdrücke von *Favosites polymorpha* GOLDF. (Thälchen nördlich vom Goldberg). Gegen die hangende Grenze hin, nahe dem sie überlagernden Keratophyr, werden die Schalsteinschiefer gewöhnlich quarzig, oft conglomeratartig, nehmen eine schieferig-faserige Structur an und führen kleine, glänzende Feldspathkrystalle.

Der Diabas (*D*), welcher nur auf dem linken Muldeufer südlich von Seupahn im Liegenden der Dachschiefer in ganz geringer Ausdehnung zu Tage tritt, ist schon ziemlich stark zersetzt, mittelkörnig, besteht aus Plagioklas, Augit und Titaneisen und führt Knauern und Trümmern von secundärem Quarze.

Der Quarzkeratophyr (*Kq*) besitzt eine dicht felsitisch erscheinende Grundmasse von röthlichgrauen, dunkelgrünlichgrauen bis fast schwarzen Farbtönen, die sich als ein mikrokrystallinisches, zuweilen mikrofelsitisches Gemenge von Quarzkörnchen und Feldspathleistchen mit etwas Apatit und Titaneisen erweist. In ihr sind porphyrisch und zwar sehr reichlich eingesprengt: grauer oder bräunlicher Quarz in bis über millimetergrossen, oft dihexaëdrischen Körnern und glasglänzende, weisse oder durch schwarzen Staub vollkommen schwarz gefärbte, 3—4 mm grosse Individuen von

Feldspath und zwar z. Th. von Mikropertthit, z. Th. von Albit. Gegen die liegende Grenze dieses Gesteines stellen sich Lagen oder unregelmässig begrenzte Partien von Diabastuff ein.

Der Quarzkeratophyr bildet flachwellig gebogene und bis metermächtige Bänke, welche Bankung jedoch meist durch eine stark ausgeprägte, polyedrische Zerklüftung verdeckt wird. Die Absonderungsflächen sind stets mit einem rothbraunen, eisenschüssigen, z. Th. lebhaft glänzenden Besteg versehen. Zahlreiche Trümer und Adern von Quarz durchsetzen den Keratophyr, der oberflächlich leicht zu einem eckigen Grus zerfällt.

Der beschriebene oberdevonische Complex, in welchem bis jetzt nur sparsame organische Reste beobachtet wurden, gehört einer Schichtenzone an, die sich von Lehnitzsch bei Altenburg in einer Länge von 5 Meilen bis nach Zschirla, unweit Colditz, erstreckt und deren oberdevonisches Alter ausser durch ihre petrographische Uebereinstimmung mit dem Oberdevon des Vogtlandes, durch die bei Altmörbitz (Section Langenleuba) aufgefundenen organischen Reste festgestellt ist. Dieser von SW. nach NO. streichende devonische Schichtenzug überlagert das Silur discordant, wie dies am deutlichsten östlich von Lastau im Aubachthale (Section Leisnig) zu beobachten ist. Auf Section Rochlitz-Geithain ist die Discordanz zwar weniger auffallend, da hier die Ueberlagerungsstellen vom Diluvium bedeckt sind, offenbart sich jedoch dadurch, dass dort die silurischen Schiefer N. 65° O. streichen, während das Devon im Thale der Mulde ein Streichen von W. nach O. besitzt, das sich jedoch in nordöstlicher Richtung mehr und mehr nach N. umbiegt, bis es schliesslich N. 50° O. beträgt und stellenweise sogar fast zu einem nordsüdlichen wird. Das Streichen des Devons beschreibt demnach eine Bogenlinie, deren convexe Seite nach SO. gerichtet ist, während dasjenige der Silurschichten eine viel weniger gekrümmte Linie darstellt, deren Convexität nach NW. gekehrt ist. Die Schichtenneigung beider Formationen ist dagegen ziemlich die gleiche, da die oberdevonischen Schiefer ebenfalls ein zwischen 20 und 50° schwankendes Fallen nach N. bis NW. besitzen.

## VI. Die Dyas.

Auf die archaischen und altpaläozoischen Schiefer, welche unter einem durchschnittlichen Winkel von 35° nach NW. und N. einfallen, lagern sich, von NW. her weit über dieselben übergreifend

in schwebender Schichtenfolge, also discordant, die Vertreter der Dyas. Sie bilden in Folge dessen auf Section Rochlitz-Geithain eine flache, nach NW. geöffnete Bucht, die den Rochlitzer Berg zum Sinus hat, von welchem aus der eine Buchtenrand sich in westlicher Richtung nach Rathendorf, der andere aber in nördlicher Richtung nach Seupahn und von da nach O. umbiegend nach Rux erstreckt.

Um das auf Section Rochlitz-Geithain gegen 300 m mächtige Ausgehende der Flügel dieser Bucht zu überschreiten, muss man eine Strecke von 11 km zurücklegen, woraus sich ein Neigungswinkel von ungefähr 10 Min. ergibt. Indessen ist die Neigung der Schichten in Wirklichkeit eine sehr verschiedene und steigt oft bis zu 5, 10 und mehr Graden.

Die Dyas, wie sie sich über beinahe  $\frac{4}{5}$  der Section ausbreitet und die in der NW.-Ecke der letzteren von dem Buntsandsteine concordant überlagert wird, gliedert sich, ähnlich wie im erzgebirgischen Becken folgendermaassen:

Oberer Zechstein:

obere bunte Letten,  
Plattendolomite.

Rothliegendes:

oberes Rothliegendes (Sandsteine, Letten und Conglomerate mit Geröllen von Porphyry und Tuffen);

mittleres Rothliegendes:

oberes Tuffrothliegendes,  
Deckenerguss des Rochlitzer Quarzporphyrs,  
unteres Tuffrothliegendes,  
untere Conglomerate, Sandsteine und Letten.

## A. Das Rothliegende.

### 1. Das mittlere Rothliegende.

#### a. Die unteren Conglomerate, Sandsteine und Letten (*ru*).

Die Conglomerate führen bis faust-, seltener bis kopfgrosse Gerölle von Granulit, Granit, Gneiss, Cordieritgneiss, Glimmer- und Garbenschiefer, Quarzitschiefer, Phyllit, Quarz und Arkosen. Die feinkörnigen Conglomerate gehen allmählich in arkoseartige Sandsteine über, die nicht selten zahlreiche kleine oder auch

einzelne grössere Gerölle führen. Beide, Conglomerate wie Sandsteine sind stets mürbe, bröckelig und zerfallen leicht zu Grus. Die Letten, immer glimmerführend, haben graue, gelbliche bis braunrothe und rothe Farben und gehen, indem sie sandig werden oder Gerölle aufnehmen, bald in Sandsteine, bald in Conglomerate über. In Folge dieser Modificationen schwankt der Gesteinscharakter dieser Rothliegendenstufe nicht blos in verticaler, sondern auch in horizontaler Richtung. Auch die Mächtigkeit ist eine sehr wechselnde, beträgt am linken Muldeufer etwa 60 m, wird aber nach NW. hin viel beträchtlicher. Zu Tage treten diese Basisschichten des Rothliegenden nur local, nemlich an beiden Gehängen des Dölitzscher Grundes, ferner am Fusse des Rochlitzer Berges zwischen Sörnzig und Rochlitz, endlich zwischen Rux und Lastau.

#### b. Das untere Tuffrothliegende (*Tu*).

Das untere Tuffrothliegende ist 20—30 m mächtig und besteht hauptsächlich aus Porphyrtuffen und untergeordneten Conglomeraten, welche durch Uebergänge mit einander verknüpft sind.

Die Porphyrtuffe sind theils feinkörnig, theils arkoseartig, theils porphyrisch. Die ersteren, die „Thonsteine“, besitzen bald einen durch Silificirung erzeugten jaspis- oder hornsteinartigen, bald einen feinerdigen oder sandigen Habitus, sind meist deutlich geschichtet, in dünne Platten oder mächtigere Bänke abgesondert und erscheinen oft durch verschiedenes Korn oder abweichende Färbung gebändert. Körnchen von Quarz und von theilweise oder gänzlich kaolinisirtem Feldspath nebst häufigen Blättchen von Biotit bilden ihre noch erkennbaren Bestandtheile. Bei den porphyrartigen Tuffen liegen in einer derartigen erdigen oder höchst feinkörnigen, dicht erscheinenden Grundmasse grössere Krystalle oder Fragmente von Quarz, Feldspath und Magnesiaglimmer, welche in jeder Beziehung den Einsprenglingen des Rochlitzer Porphyres gleichen. Durch Aufnahme von bis nussgrossen Geröllen von Granit, Gneiss, Granuliten und Schiefen gehen namentlich die porphyrartigen Tuffe nicht selten in Conglomerate über. Auch Auswürflinge von Quarzporphyr stellen sich zuweilen ein.

Die Farben dieser unteren Tuffe sind ausserordentlich mannigfaltig: bald weiss bis grau, bald bläulichgrau bis violblau, bald gelblichweiss, strohgelb bis ockergelb, bald röthlichweiss, ziegelroth,

rosenroth bis rothbraun, bald grünlich bis grasgrün. Die röthlichen und violetten Farben werden durch mikroskopische Körnchen und Schüppchen von Eisenoxyd, die grünlichen Nüancen durch feine Häutchen eines Eisenoxydulsilicates bedingt.

Adern, Trümer und Nester von zackig in einander greifenden Quarzkrystallen durchschwärmen zumal die silificirten, hornsteinartigen Tuffe in allen Richtungen. In der „Hölle“, dem von Nosswitz nach Rochlitz sich herabziehenden Thälchen, wurde in diesem unteren Porphyrtuff durch einen Schürfversuch ein 0,3 m mächtiger, und nur wenig ausgedehnter Schmitz von Steinkohle blossgelegt.

Von organischen Resten sind in dem unteren Tuffrothliegenden verkieselte Stücke von *Araucarioxylon*, sowie verkohlte, undeutliche Pflanzenfragmente, z. B. von *Calamites*, nicht selten. Nur dem unteren Porphyrtuff des Selgegrundes bei Wechselburg wurden wohl erhaltene Abdrücke von *Annularia longifolia* Brong. entnommen.

### c. Deckenerguss des Rochlitzer Quarzporphyres (*P<sub>q</sub>*).

Die gleichförmig zwischen das untere und obere Tuffrothliegende eingelagerte Decke des Rochlitzer Quarzporphyres dehnt sich über den grössten Theil der Section aus, ist aber trotzdem nur local und in verhältnissmässig geringer Erstreckung aufgeschlossen, vielmehr meistens durch Tertiär- und Diluvialablagerungen verhüllt, unter welchen sie fast nur an den Thalgehängen hervortritt.

Der Rochlitzer Quarzporphyr besteht aus einer stark zurücktretenden felsitischen Grundmasse mit sehr reichlichen, 1—3 mm grossen Einsprenglingen von z. Th. noch sanidinartig frischen, wasserklaren Orthoklasen, trüben, oft schon kaolinisirten Plagioklasen, dunkelgrauen Quarzen und kleinen, mitunter sehr spärlichen Biotittäfelchen. Ziemlich constant führt derselbe kleinere Fragmente von Phylliten und Thonschiefern, sowie von krystallinen Schiefern als Einschlüsse. Eine besondere Eigenthümlichkeit des Rochlitzer Porphyres ist sein Reichthum an langgezogenen, breiten, aber sehr flachen Blasenräumen, deren Länge zwischen 5 und 50 mm schwankt. Quarz-, Feldspath- und Glimmerkrystalle ragen aus der Grundmasse des Porphyres in diese oft blattartig zusammengedrückten Blasenräume hinein, die erfüllt sind von einer weissen, gelblichen, graulichen oder grünlichen erdigen Substanz. Dieselben sind unter



sich und zugleich der Ausdehnung des Deckenergusses parallel angeordnet.

Der Rochlitzer Porphyr zeigt in der Regel eine combinirte horizontale und verticale Absonderung, wodurch einerseits eine mehr oder weniger deutliche, den eben beschriebenen Blasenräumen parallele Bankung, anderseits eine vertical plattige bis säulenförmige Zerklüftung hervorgerufen wird.

Durch Verwitterung zerfällt dieser Quarzporphyr zunächst concentrisch schalig, dann zu Grus, der schliesslich in eine meist bläulichweisse, plastische thonige Masse übergeht, in welche noch unverwitterte Kryställchen von Orthoklas und Quarz eingestreut sind. Producte beginnender Zersetzung sind die zahlreichen Trümer von bläulichgrauem Hornstein, die den Porphyr nach allen Richtungen durchziehen. Bei Köttwitzsch und Stollsdorf setzen in ihm ausserdem Barytgänge mit dünn tafelförmigen und zu Rosetten angeordneten Schwerspathkrystallen auf.

Die Decke von Rochlitzer Quarzporphyr besitzt eine Mächtigkeit von 40—50 m, und wurde mit einem Bohrloch bei Carsdorf mit 40,5 m durchsunken.

#### d. Das obere Tuffrothliegende (*To*).

Das obere Tuffrothliegende überlagert die Porphyrdecke concordant, indem es von Westen her in die Nordwest-Ecke der Section buchtenartig bis fast nach Geithain übergreift.

Das normale obere Tuffrothliegende, wie es bei Geithain und Tautenhain entwickelt ist, besteht bei einer Mächtigkeit von 40 m wesentlich aus dichten, z. Th. bandjaspisartigen, silificirten, meist aber feinkörnigen und porphyrischen Tuffen, aus Porphyrconglomeraten und untergeordneten Arkosen. Die Porphyrconglomerate, die zuweilen ein quarziges Bindemittel besitzen und dadurch eine grosse Festigkeit erlangen, führen Gerölle eines rothbraunen Quarzporphyres, der von demjenigen des eben beschriebenen Rochlitzer Deckenergusses abweicht, so dass die Gerölle des oberen Tuffrothliegenden diesem nicht entstammen können.

Der Rochlitzer Porphyrtuff (*T<sub>o</sub>*). Eine local beschränkte, von der normalen abweichende Ausbildung des oberen Tuffrothliegenden repräsentirt der Rochlitzer Porphyrtuff, welcher eine mächtige Anhäufung von porphyrischen Aschen, Sanden, Lapilli und Bomben

darstellt, die zu einem zwar meist porösen, jedoch festen Gesteine zusammengebacken sind. Eine über 80 m mächtige Masse solcher vulkanischer Auswürflinge bildet den Rochlitzer Berg und die von letzterem sich nach Stollsdorf hinziehende Anhöhe. Ausserhalb dieses zusammenhängenden Terrains ist dieser Tuff nur noch an einer isolirten Stelle zwischen Stollsdorf und Haide anzutreffen. Er thürmt sich unmittelbar über dem Rochlitzer Porphyr auf und erscheint in seiner Hauptmasse als ein röthlich gefärbtes, poröses, grobkörniges, weiches und leicht zu bearbeitendes Gestein, welches durch tief eingreifende Zersetzungsprocesse aus feineren und gröberen porphyrischen Auswürflingen hervorgegangen ist. In seiner röthlichen Grundmasse liegen einzelne Quarz- und Feldspatheinsprenglinge, seltener auch Biotitblättchen, ferner porphyrische Brocken und Blöcke und endlich zahlreiche, bis mehrere Centimeter grosse meist durch und durch zersetzte Lapillen, die sich durch ihre rothbraune oder bläuliche Farbe von dem übrigen Tuffgesteine abheben, Quarze und Feldspäthe eingesprengt enthalten und in ihrem petrographischen Habitus mit dem des Rochlitzer Porphyres übereinstimmen. Bei der Verwitterung des Tuffes lassen sich diese Auswürflinge meist leicht herauslösen und zeigen dann eine unregelmässige, zerfressene, schlackige Oberfläche und z. Th. eine einseitig gestreckte und breit gedrückte Form. Im letzteren Falle sind sie alle unter einander parallel gelagert und bewirken dadurch eine deutliche horizontale Schichtung des Gesteines. Derartige decimetergrosse, stets breit gedrückte Flatschen in einer weichen, weisslichen, steinmarkreichen, stark zurücktretenden Grundmasse und vergesellschaftet mit zahlreichen Schieferfragmenten bilden im alten Dahmann'schen Steinbruche am Südfusse des eigentlichen Rochlitzer Berges eine Gesteinsbank von 1 m Mächtigkeit.

Ueber metergrosse, rundliche oder unregelmässig gestaltete Porphyrblöcke waren im Bruche von Emil Haberkorn hinter der Restauration auf dem Rochlitzer Berge in einem lapillenreichen und horizontal geschichteten Tuff eingelagert. In dem normalen weichen röthlichen Tuffe stellen sich ferner grössere, zuweilen einen Raum von einigen 100 Kubikmetern einnehmende Massen eines harten Tuffes ein, der aus einer grauen, bläulichen und bräunlichrothen, sehr feinkörnigen und quarzreichen Masse besteht, in welcher grössere Feldspäthe und Quarze als Einsprenglinge und grössere und kleinere Lapilli liegen. Aus ähnlichen, silificirten Varietäten setzen sich die

untersten unmittelbar dem Rochlitzer Porphyry oder, nach Osten übergreifend, den Quarzitschiefern der Glimmerschieferformation aufgelagerten Tuffschichten zusammen.

Von diesen liegendsten Tuffen sind die auf S. 46 der Erläuterungen zur 1. Auflage dieser Section beschriebenen, horizontal geschichteten, damals noch im tiefsten Theile des „Wilden Bruches“ am Ostabhange des Rochlitzer Berges aufgeschlossenen Varietäten jetzt nicht mehr zu beobachten, wohl aber die darauf folgenden, weniger deutlich geschichteten, zu unterst ausserordentlich harten und spröden, stahlblauen, nach oben aber weicher, heller und porös werdenden Porphyrtuffe in einer Mächtigkeit von 8 m blossgelegt. Sie enthalten in ihrer dichten silificirten Grundmasse nicht sehr viele, aber grössere Quarz- und Feldspathkörner, sind durchzogen von Steinmarkadern und führen nicht seltene, wenn auch undeutliche Pflanzenreste, meist Calamiten-Stengel. Wie die den ursprünglich aschenartigen Tuff imprägnirende Kieselsäure, so sind auch die Adern und Trümer von Steinmark und Hornstein, welche das ganze Gestein durchschwärmen, secundäre Producte und aus der Zersetzung des Tuffmaterialies hervorgegangen. Das Steinmark durchzieht das Gestein bald in parallel geordneten, schmalen, zahlreichen Trümmern, bald bildet es dünne Adern, die das Gestein netzförmig und z. Th. so dicht durchschwärmen, dass breccienartige Structuren erzeugt werden. Es besitzt eine dichte Beschaffenheit, flachmuscheligen Bruch und ist bald milchweiss bis lichtgelb, bald durch Aufnahme mikroskopischer kleiner Eisenoxyd-Partikelchen schön fleischroth gefärbt (BREITHAUPT's Carnat), oder es nimmt eine concentrisch schalige Structur an (FREIESLEBEN's Talksteinmark oder Myelin). Wo das Steinmark die Gangspalte nicht ganz ausgefüllt hat, zeigt es an den Drusenwänden eine nieren- oder traubenförmige Oberfläche. Das Steinmark des Rochlitzer Berges war schon im 16. Jahrhundert bekannt und lange Zeit unter dem Namen Siegelerde (*terra sigillata*) officinell.

Absonderungsklüfte durchziehen den Rochlitzer Tuff weitläufig netzförmig oder vollkommen regellos, nehmen aber nahe der Oberfläche bedeutend an Zahl zu und zerstückeln das Gestein in bald keilförmige, bald mehr würfelige Fragmente. Durch die Verwitterung entsteht aus dem Tuff ein fruchtbarer Lehm, in welchem noch rundliche Blöcke widerstandsfähigeren Tuffes mehr oder weniger zahlreich eingebettet liegen.

Der Rochlitzer Tuff wird nachweislich schon seit dem 12. Jahrhundert als Bau- und Werkstein benutzt und jetzt (1897) in acht, z. Th. sehr grossen Brüchen abgebaut.

Verwerfungen im mittleren Rothliegenden. Die regelmässige, fast überall schwebende, jedenfalls sehr flache Lagerung des mittleren Rothliegenden wird mehrfach durch locale Verwerfungen gestört. So ist im Selgegrunde sowie im Hopfgrunde zwischen Dölitzsch und Mutzscheroda durch eine derartige Verwerfung die südöstliche Partie des  $10-15^{\circ}$  nach NW. einfallenden unteren Tuffrothliegenden nebst der Porphyredecke stufenförmig in ein etwas tieferes Niveau versetzt worden, weshalb in diesen beiden Thälchen die Auflagerung des Porphyres auf dem unteren Tuffrothliegenden zweimal und zwar in verschiedenen Niveaus zu beobachten ist.

Eine andere Verwerfung zwischen Rochlitz, Nosswitz und Breitenborn hat den Rochlitzer Tuff nördlich von Wittgendorf bis in das Niveau des Rochlitzer Porphyres und diesen selbst zwischen Rochlitz und Nosswitz bis in den Horizont der untersten Stufe des Mittelrothliegenden hinabgerückt.

## 2. Das obere Rothliegende (ro).

Nach Ablagerung des mittleren Rothliegenden fand eine Niveauveränderung statt, in Folge deren das obere Rothliegende, wie sich dies namentlich in der Gegend von Frohburg und Altenburg ergiebt, eine discordante Lagerung zu dem mittleren einnimmt und über das obere Tuffrothliegende bald bis auf die Porphyredecke, ja bis auf das untere Tuffrothliegende übergreift. Hiermit war zugleich eine theilweise Abrasion dieser beiden Stufen verbunden, welche dann die im oberen Rothliegenden so reichlichen Gerölle von Porphyrtuff und Rochlitzer Porphyr lieferten. Auf Section Rochlitz-Geithain füllt das obere Rothliegende die von dem mittleren gebildete Bucht mit fast horizontaler Lagerung aus, nur an den Rändern tritt meist eine etwas stärkere, bis zu  $5^{\circ}$  betragende Neigung auf.

Das obere Rothliegende wird bei einer Mächtigkeit von 20—30 m vorwiegend aus rothbraunen, grobkörnigen Sandsteinen gebildet, die stets grössere Gerölle führen, durch deren Ueberhandnahme sie oft in Conglomerate übergehen. Die Gerölle bestehen aus Gneiss, Granulit, krystallinischen Schiefen, Quarz, Porphyren und Porphyrtuffen. Zwischen die meist wenig festen Sandsteinbänke sind zuweilen

Letten eingelagert. Erstere werden gegen den hangenden Zechstein zu auf mehr oder weniger grosse Tiefe weiss oder gelblichweiss und besitzen dann zuweilen ein kalkhaltiges, den darüber lagernden Plattendolomiten durch die Sickerwässer entzogenes Bindemittel.

#### Porphyrgänge im Gebiete des Rothliegenden und der älteren Formationen.

Die mehrfach im Gebiete von Section Rochlitz-Geithain auftretenden Porphyrgänge haben verschiedenen petrographischen Habitus. So wird die Decke des Rochlitzer Quarzporphyres durchschwärmt von Gängen eines hellvioletten, dem Rochlitzer Porphyr zwar ähnlichen, meist aber krystallarmen, stellenweise fast felsitischen Quarzporphyres (Bahnlinie bei Köttwitzsch, Nordende von Stollsdorf, linkes Gehänge bei der Buschmühle), sowie von solchen eines grauen, grünlichgrauen bis hellröthlichen Quarzporphyres, dessen Quarz- und Feldspath-Einsprenglinge viel kleiner und sparsamer sind, als in dem Deckenporphyr (südwestlich und östlich von der Buschmühle, Bahneinschnitt bei Stollsdorf, Haltestelle Köttwitzsch, südlich von Doberenz). Diese Gänge können eine Mächtigkeit von mehreren Metern erreichen und stehen vollkommen oder beinahe saiger. Ein dem letzterwähnten Quarzporphyr ähnlicher, 1 m mächtiger Gang durchsetzt auch den Rochlitzer Porphyrtuff nördlich von Wittgendorf.

An der Südostflanke des Rochlitzer Berges setzt bei der Traschke ein 6 m mächtiger Gang eines dichten, unter dem Mikroskop mikrokrySTALLINISCHEN, von Einsprenglingen freien Felsitfelses im Garbenschiefer auf und lässt sich mehrere hundert Meter weit in nordwestlicher Richtung an dem steilen Gehänge verfolgen. In seiner Streichrichtung nach SO. hin durchbricht der Quarzporphyr des Burgstalles bei Wechselburg den dortigen Granitit und ist hier von der Bahnlinie in 180 m Mächtigkeit angeschnitten. Seine etwa 100 m mächtige Mittelzone besteht aus einem rabenschwarzen, ausserordentlich spröden, scharfkantig und flachmuschelartig brechenden, sehr glasreichen Quarzporphyr (Vitrophyr) mit spärlichen, kleinen Einsprenglingen von Feldspath und Quarz. In der Richtung nach beiden Salbändern geht derselbe in eine röthlichbraune, sehr deutlich geflaserte, fast schieferige, horizontalplattig abgesonderte Varietät über, deren dicht erscheinende, mikrofelsitische Grundmasse ebenfalls nur ganz sparsam Quarz- und Feldspathkryställchen führt. An beiden Salbändern endlich stellt sich als

dritte Modification ein schmutzig fleischrother bis rothbrauner Quarzporphyr ein, dessen Grundmasse eine mikrokrySTALLINE Structur besitzt, dessen Feldspäthe fast gänzlich zu einer weisslichen oder schmutzbraunen Kaolinmasse verwittert sind und der kleine Fragmente des benachbarten Granitites umschliesst.

### B. Die Zechsteinformation.

Nur die obersten Glieder der Zechsteinformation, nemlich die Plattendolomite und die oberen bunten Letten sind auf Section Rochlitz-Geithain zur Ausbildung gelangt. Selbst unter einander concordant, überlagern sie das obere Rothliegende gleichförmig und haben eine Gesamtmächtigkeit von 12 m.

a. Die Plattendolomite (zoz) sind durch viele und ausgedehnte Brüche, besonders bei Geithain, sehr gut aufgeschlossen, während jetzt die früher in grossem Maassstabe betriebenen Brüche bei Ottenhain fast vollständig, die bei Tautenhain und Ebersbach sämmtlich auflässig und z. Th. ganz verbrochen sind.

Der Dolomit bildet meist nur einige Centimeter mächtige Platten, die selten 1—2 dm stark werden und stets durch vertikale Querklüftung zerspalten sind. Sie haben gelblichweisse bis schmutzig graugelbe Farben, sind dicht, bald hart, bald weich und besitzen je nachdem einen feinsplitterigen oder erdigen Bruch. Die reineren Varietäten enthalten 51—54 % kohlensauren Kalk, 43—45 % kohlensaure Magnesia und 1—5 % Thon und Sand. Wird der Thongehalt bedeutender und erhalten die Dolomite hierdurch die Eigenschaft, in feuchtem Zustande zu zerweichen, wie dies namentlich in den obersten Schichten der Plattendolomite nicht selten der Fall ist, so werden sie unbrauchbar zur Kalkgewinnung.

Sehr häufig sind die einzelnen Dolomitplatten sowohl nach oben als nach unten durch feine, kurze Stylolithen begrenzt. Auch umschliesst der Dolomit viele kleine, unregelmässig geformte Hohlräume, die gewöhnlich mit kleinen Rhomboëderchen von Kalkspath erfüllt sind, zuweilen auch Kupferkies und Malachit enthalten, von denen ersterer auch im Dolomit selbst eingesprengt vorkommt.

Die einzelnen Platten werden stets durch Lettenlagen getrennt, die bald nur papierdünn sind, bald mehrere Centimeter, ja selbst einige Decimeter mächtig werden. Sie sind silbergrau und roth, führen reichlich Glimmer und werden stellenweise durch Aufnahme

von Sand sandsteinartig. In den auflässigen Tautenhainer Brüchen sollen feste Sandsteinbänke zwischen dem Dolomit eingelagert vorgekommen sein.

Von organischen Resten finden sich in den Plattendolomiten Steinkerne von *Schizodus Schlotheimi* GEIN., *Turbonilla Altenburgensis* GEIN. und *Aucella Hausmanni* GOLDF.

b. Obere bunte Letten (203). Die Stufe der bunten Letten ist sehr eng mit den Plattendolomiten verknüpft und gliedert sich hauptsächlich dadurch von diesen ab, dass die silbergrauen und tiefrothen Letten stark vorwiegend werden und die Dolomitbänke einestheils bis zu centimeterdicken Knauern und Linsen herabsinken, anderntheils durch glimmerreiche Sandsteine mit und ohne dolomitisches Bindemittel ersetzt werden. Diese letzteren sind stets feinkörnig, von weisser, gelber und rother Farbe und meist schieferig. Sehr häufig zeigen diese Schichten auf ihrer Oberfläche Wellenfurchen und Abdrücke von Kochsalzwürfeln. Nicht selten treten auch ein bis mehrere Centimeter mächtige Einlagerungen von sandigem Thoneisenstein auf.

Die kleinen Biegungen der Plattendolomite werden von der an plastischen Letten reichen Zone nicht nur wiederholt, sondern sogar meist noch vergrössert, wodurch häufig scheinbare Discordanzen entstehen. Andere Unregelmässigkeiten wurden dadurch gebildet, dass zwischen den Schichten cirkulirende Gewässer sich Höhlungen ausgewaschen haben, in welche die hangenden Schichten sich einbogen oder hereinbrachen.

Die grösste Mächtigkeit dieser Stufe beträgt 9 m. Während letztere in den auflässigen Brüchen in der NW.-Ecke der Section vom Buntsandstein überlagert wird, liegt in allen anderen Brüchen unmittelbar das Diluvium über ihr, welches sich oft sackartig in die Oberfläche der Letten einsenkt. Local ist sogar der ganze Complex der bunten Letten durch Erosion zerstört worden, so dass hier die Plattendolomite unmittelbar vom Diluvium bedeckt werden. Auf der Grenze zwischen dem Zechstein und dem Diluvium tritt häufig eine, ein bis mehrere Centimeter mächtige gelblichbraune Schicht auf, die zuweilen auch die sackartigen Vertiefungen im oberen Zechstein ausfüllt. Diese milde, weiche und leicht zerreibliche Masse ist aus der Zersetzung und Verarbeitung der Letten und Dolomite des Zechsteines entstanden, denen sie ihren bald mehr, bald minder bedeutenden Thon- und Dolomitgehalt und ihren grossen Reichthum an Eisenoxydhydrat verdankt.

## VII. Die untere Buntsandsteinformation (*bs*).

Die Buntsandsteinformation hat auf Section Rochlitz-Geithain bei einer Mächtigkeit von 10 m eine nur sehr geringe Entwicklung und Verbreitung, die sich auf die äusserste Nordwest-Ecke der Section beschränkt, und ist hier am besten in einem alten Kalkbruche nordwestlich von der Haltestelle Tautenhain zu beobachten. Der ihren untersten Horizont repräsentirende Complex lagert concordant über den bunten Letten der Zechsteinformation und wird von weissen, bald feinkörnigen, bald grobkörnigen, bankförmig abgesonderten Sandsteinen gebildet, welche stets Gerölle von milchweissem Quarz, Porphyr und Porphyrtuff, wenig Lydit, Granulit und krystallinischen Schiefen führen. Diesem lichten Sandsteine sind wenig mächtige Bänke eines braunen, stark eisenschüssigen, arkoseartigen Sandsteines eingelagert.

## VIII. Das Unteroligocän.

(Die Braunkohlenformation.)

Das Unteroligocän gliedert sich auf Section Rochlitz-Geithain in folgende drei Stufen:

3. obere Stufe der Kiese und Sande,
2. Stufe des Hauptbraunkohlenflötzes,
1. untere Stufe der Kiese und Sande (Stufe der Knollensteine).

1. Die untere Stufe der Kiese und Sande (*oi*) ist auf Section Rochlitz-Geithain am weitesten verbreitet und wird hauptsächlich aus Kiesen und meist grobkörnigen, weissen, glimmerführenden Sanden gebildet, in welche häufig Thonschmitzen eingelagert sind. Die Gerölle bestehen aus milchweissem oder wasserhellem Quarz und schwarzem Kieselschiefer. Die Thoneinlagerungen werden zuweilen mehrere Meter mächtig, so westlich vom Bahnhof Narsdorf, woselbst diese weissen bis lichtgrauen, auch roth gefleckten, plastischen Thone abgebaut werden. Ebenso ist bei Poppitz unter 3,5 m Lehm und Kies ein über 4,6 m mächtiges Thonlager erbohrt worden. Die für diese Stufe recht charakteristischen Knollensteine (Braunkohlenquarzite) sind in den hierher gehörigen Sanden und Kiesen vereinzelt fast überall zu beobachten, stellen sich aber nur local in grösseren Mengen ein, so südlich von Kolkau und östlich von Wickershain.



2. Das Hauptbraunkohlenflötz (*ob1*) bildet am Nordrande der Section eine flache, kleine Mulde, deren südlicher, in den alten Nauenhainer Gruben abgebauter Flügel schwach gegen Norden und deren nördlicher, Thierbaumer Flügel flach nach SW. fällt. Das hier 3—4 m mächtige Flötz besteht aus einer erdigen Braunkohle, in welcher zahlreiche Stammstücke von *Sequoia Couttsiae* Heer, zuweilen auch solche von *Palmacites Daemonorops* Heer eingebettet sind. Sowohl das Liegende, als auch das Hangende dieses Flötzes bilden meist durch kohlige Beimengungen chocoladebraun bis schwarz gefärbte Thone.

3. Die obere Stufe der Kiese und Sande (*oz*) setzt sich vorwiegend aus weissen Sanden mit untergeordneten Schichten und Schmitzen von Kiesen und Thonen zusammen. Die Sande besitzen eine sehr ausgeprägte Driftstructur, erreichen 6 m Mächtigkeit und beschränken sich innerhalb des Sectionsgebietes auf das eben erwähnte Nauenhainer Becken, wo sie das Hangende des Flötzes bilden.

### IX. Das Diluvium.

Das Diluvium besitzt von allen Formationen die grösste Verbreitung auf Section Rochlitz-Geithain und gliedert sich hier folgendermaassen:

a. Aelteres Diluvium:

1. Geschiebelehm = *d2*,
2. altdiluvialer Glacialkies und -sand mit ausschliesslich nordischem und nördlichem Material = *d1v*.
3. altdiluvialer Muldeschotter mit mittelgebirgischem und nordischem Material = *d1u*.

b. Jüngerer Diluvium:

4. Schotter der jungdiluvialen Terrassen des Mulde-thales (Kies und Grand, bedeckt von herabgeflossenem und herabgewehtem Lösslehm) = *d3*,
5. Löss und Lösslehm der Höhen und Gehänge = *d4*.

#### 1. Der Geschiebelehm.

Der Geschiebelehm besitzt auf Section Rochlitz-Geithain nur eine sehr geringe Verbreitung und ist nur in deren Nordwest-Ecke zwischen Geithain und Tautenhain nachgewiesen worden. So ist in dem südwestlichen Kalkbruche bei Geithain ein dunkelgrauer, kratziger Geschiebelehm aufgeschlossen, welcher reich an fein

vertheiltem kohlensaurem Kalk sowie an nordischen Geschieben ist, eine Mächtigkeit von 2 m besitzt und auf dem Plattendolomit aufliegt. In einigen Kalkbrüchen östlich der Strasse von Geithain nach Tautenhain ist der hier dem oberen Letten aufgelagerte Geschiebelehm zwar noch sehr fest, aber bereits stark sandig, erreicht bis 5 m Mächtigkeit und führt neben Geröllen von Braunkohlenquarzen zahlreiche Feuersteine und Geschiebe von krystallinen nordischen Gesteinen. Nach Nord und West hin schieben sich zwischen ihn Schmitzen und Lagen von Diluvialsand und -kies ein und verdrängen durch Zunahme ihrer Zahl und Stärke allmählich die lehmigen Zwischenlagen gänzlich, so dass der Geschiebelehm in discordant geschichtete Diluvialsande und -kiese übergeht, die in den Kalkbrüchen direct westlich der Tautenhainer Strasse an Stelle des Geschiebelehmes die Zechsteinletten bedecken. Ueber dem Geschiebelehm und seinen sandig-kiesigen Auswaschungsproducten folgt ein meist nur 0,5 m, seltener 1 m mächtiger, geröllführender Lösslehm.

Auch in dem etwa 600 m südlich von der Haltestelle Tautenhain gelegenen, auflässigen Kalkbruche ist stellenweise ein grauer bis bräunlicher, schwerer, kratziger Geschiebelehm mit zahlreichen, nordischen, z. Th. angeschliffenen und geschrammten Geschieben den oberen bunten Letten in einer Stärke von freilich nur 0,5 m aufgelagert. In der Umgebung dieses Bruches liegen auf den Feldern ziemlich zahlreiche, faust- bis kopfgrosse nordische Geschiebe zerstreut, welche aus dem von einer nur schwachen Lösslehmdecke überzogenen Geschiebelehm herkommen.

Noch zahlreichere und bis 0,5 m grosse nordische Blöcke sind auf den Feldern der äussersten NW.-Ecke der Section anzutreffen. Der hier herrschende schwere, wenig durchlässige Boden gehört dem bis zur Oberfläche reichenden Geschiebelehm an, der auch in einer Grube nahe jenseits der Nordgrenze aufgeschlossen ist.

Stellenweise ist der Geschiebelehm durch Verwitterung und Abschwemmung bis auf die in ihm enthaltenen Gerölle und Geschiebe schwerer zerstörbarer Gesteine völlig verschwunden und dann zu einer „Steinsohle“ reducirt worden. So liegen z. B. in einem kleinen Bruche bei Altdorf an der Strasse von Geithain nach Borna auf dem verwitterten Quarzporphyr bis über faustgrosse Geschiebe von Quarz, Feuerstein und Dalaquarzit und werden von 1,5—2 m geröllfreiem Lösslehm bedeckt.

2. Der altdiluviale Glacialkies und -sand mit ausschliesslich nordischem und nördlichem Material.

Die dem Geschiebelehm aequivalenten altdiluvialen Glacialkiese und Glacialande, die im Gegensatze zu den gleichalterigen Flussschottern keine Gerölle südlicher Herkunft enthalten, beschränken sich in ihrer Verbreitung innerhalb Section Rochlitz-Geithain auf das hügelige Plateau, welches sich westlich von der Thalwanne der Mulde in bis über 240 m Meereshöhe bis zum Westrande der Section ausdehnt. Hier bilden sie z. Th. flache, buckel- und rückenförmige Anhäufungen, kleiden aber auch die kleinen, flachen, hoch gelegenen Thälchen aus, die sie ursprünglich gänzlich erfüllt und ausgeglichen haben. Alle diese Ablagerungen bestehen aus vorherrschendem Sand, der mit Kiesbänken wechselt oder welchem Schmitzen und schmale Lagen gröberer Materiales eingeschaltet sind. Die Schichtung derselben ist bald horizontal, bald steil oder flach geneigt oder eine ganz unregelmässige; fehlt eine solche, so entstehen wirre, ordnungslose Haufwerke.

Die Gerölle entstammen zum grössten Theile dem nördlich vorliegenden Gelände und zwar die Quarze, Kieselschiefer und Knollensteine dem Oligocän, — der Quarzporphyr, Porphyrtuff, sowie die Bruchstücke von verkieseltem Araucarioxylon dem Rothliegenden. Zu nicht geringem Theile aber sind sie nordischer Herkunft, wie die meist reichlichen Feuersteine, die skandinavischen Granite, Gneisse, Porphyre, Diorite und Dalaquarzite. Die Granulitgerölle, welche sich in der Nähe von Geithain und namentlich bei Ottenhain nicht selten in diesen Diluvialkiesen finden, stammen nicht direct aus dem mittelgebirgischen Granulitgebiete, sondern vielmehr aus den Conglomeraten des benachbarten oberen Rothliegenden (siehe S. 19). Auch die grusartig verwitterten Gesteine des Untergrundes, zumal der Quarzporphyr, wurden bei Ablagerung der Diluvialkiese oberflächlich aufgearbeitet und Fragmente und Bestandtheile derselben den letzteren beigemischt. In freilich seltenen Fällen geschah dies so reichlich, dass sie das nordische Material fast vollständig verdrängen. Gleiches gilt von den Quarzgeröllen der Braunkohlenformation.

Die Mächtigkeit der Diluvialkiese und -sande schwankt sehr, beträgt aber stellenweise, so bei Geithain und bei Königsfeld über 7, ja 8 m.

### 3. Der altdiluviale Muldeschotter mit mittelgebirgischem und nordischem Material.

Die altdiluvialen Muldeschotter haben ihre Hauptverbreitung östlich von der Mulde, nur wenige Vorkommnisse, so die bei Sörnzig, Rochlitz, Poppitz und Doberenz, sowie bei Weiditz und Seupahn liegen westwärts vom heutigen Thale der Mulde. Sie kennzeichnen sich sämtlich dadurch, dass sie neben nördlichem und namentlich skandinavisch-baltischem Materiale reichlich solches südlicher Herkunft und zwar aus dem mittelgebirgischen Gebiete des Muldestromes enthalten, so vor Allem Granulit in seinen verschiedensten Varietäten, Cordieritgneiss, Flaserabbro, Granitit, Garbenschiefer, Quarzitschiefer und Phyllit.

Sand- und Kiesbänke wechseln in meist horizontaler Lage mit einander ab und enthalten zuweilen thonige Lagen eingeschaltet. Der Sand besitzt häufig discordante Parallelstructur. Die basalen Schichten hingegen werden in der Regel von gröberem Material gebildet und führen dann oft zahlreiche Gerölle von Kopfgrösse und einzelne Blöcke von mehr als 0,5 m Durchmesser.

Die altdiluvialen Muldeschotter lassen sich in zusammenhängenden oder nahe liegenden Aufschlüssen vom östlichen Rande des alten Stromlaufes, z. B. zwischen Meusen und Wechselburg, sowie vom Sandberg bis zur Bieserner Aue bis fast hinab zur heutigen Thalsole, z. Th. in einer Mächtigkeit von 30—40 m verfolgen, haben somit ursprünglich das gesammte, also damals bereits vorhandene, Muldethal ausgefüllt und sind erst später grösstentheils aus diesem wieder ausgeräumt worden.

### 4. Die jungdiluviale Terrasse des Muldethales.

Entlang des ganzen, 60—70 m tief eingeschnittenen Thales der Mulde machen sich bald rechts, bald links, stellenweise auch auf beiden Seiten, hauptsächlich aber innerhalb der Bogen des Flusslaufes deutliche Terrassenbildungen bemerklich. Sie beginnen an der Flussaue zuweilen mit ganz allmählichem Ansteigen, in der Regel aber mit einer deutlichen Terrainstufe und erheben sich von hier aus als eine ziemlich gleichmässig, aber schwach geneigte Ebene bis zu einer Höhe von 20—25 m über die Thalaue. Diese ihre obere Grenze ist gewöhnlich durch den Beginn einer steileren Böschung des Gehänges markirt.

Als Beispiel einer solchen scharf ausgeprägten Terrasse kann diejenige gelten, auf welcher die Stadt Rochlitz nebst ihrem fast 1 km entfernten Bahnhofe liegt. Sie besitzt eine Länge von 1,5 km und eine Breite von 0,5—1 km, schneidet an der Thalaue mit einer 5—9 m hohen Böschung ab und erhebt sich nach Westen zu ganz allmählich etwa 20 m über dieselbe. Hierbei steigt ihre Oberfläche um 10—15 m, also durchschnittlich wie 1:60 an, während das eigentliche Thalgehänge hinter ihr sich auf einer Strecke von 200—250 m schon um 20 m oder etwa mit 1:12 erhebt.

Alle diese Terrassen werden zu unterst und der Hauptsache nach von jungdiluvialen Flussschottern (*ds*) gebildet, welche meist aus grobem Sand mit Lagen von gröberen Geröllen bestehen, 8—10 m Mächtigkeit erreichen, horizontal geschichtet sind und deren Material die gleiche Zusammensetzung aufweist wie das der altdiluvialen Muldeschotter, nur dass das nordische Material gewöhnlich viel sparsamer, dagegen die aus dem oberen Flussgebiete der Mulde stammenden Gerölle reichlicher vorhanden sind.

Die Flächen und selbst die Böschungen der jungdiluvialen Schotterterrassen sind stets von einem bis 6, ja 8 m mächtigen hellgelblichbraunen, zuweilen feinsandigen Lösslehm überzogen. Das Material desselben entstammt der Lössdecke des Plateaus und der Thalgehänge, ist derselben durch die Rieselwässer und den Wind entführt worden und hat bei seiner Ablagerung zuweilen eine feinschichtige, der Terrassenneigung entsprechende Structur erhalten.

##### 5. Löss und Lösslehm.

Der gesammte Untergrund von Section Rochlitz-Geithain ist bis auf die steileren Gehänge und die Sohlen der Thäler von einer allgemeinen Lössdecke überkleidet. Dieselbe setzt sich aus 2, aber kartographisch untrennbaren Gliedern zusammen, dem Löss und dem Lösslehm.

Der normale Löss ist lichtgelb bis hellgelblichbraun gefärbt, leicht zerreiblich, färbt mehlig ab, ist ungeschichtet, enthält nahe seiner Basis fein vertheilten Kalk und braust deshalb hier beim Betupfen mit Säuren auf. In dieser seiner normalen Ausbildung ist der Löss z. B. aufgeschlossen in dem Quarzitschieferbruche östlich von der Strasse zwischen Poppitz und Weiditz, an dem östlichsten, jetzt auflässigen Porphyrbuche bei Neukönigsfeld und südwestlich der Finkenmühle bei Ottenhain. An diesen Stellen erreicht derselbe eine Mächtigkeit von 1—1,5 m.

Wo der Löss nur eine dünne Decke bildet, ist er durch Verwitterung und Verschlammung zu einem Lösslehm umgestaltet, der mehr oder weniger reichliche Fragmente seines Untergrundes, namentlich aber, wo er auf Kiesen auflagert, zahlreiche Gerölle aus letzteren aufgenommen hat.

Auch die flacheren Gehänge sind von einem kompakten, bröckelig-schieferig brechenden Lösslehm überzogen, der eine z. Th. recht deutliche Bänderung, also einen lagenförmigen Aufbau, zuweilen auch einen Wechsel von Lagen feinsten Sandes mit solchen von Lösslehm erkennen lässt und das Abschwemmungsproduct des normalen und oberflächlich verlehnten Lösses vorstellt.

In der Jacob'schen Ziegelgrube direct nördlich von Rochlitz überlagert ein solcher geschichteter Lösslehm in 3—4 m Mächtigkeit mantelförmig einen etwa 2,5 m mächtigen Kern von normalem, aber kalkfreiem Löss.

Dass sich diese von den angrenzenden Hochflächen herabgeschwemmten Lösslehme bis hinab auf die jungdiluvialen Schotterterrassen erstrecken, ist bereits auf S. 28 dargelegt worden.

### X. Das Alluvium.

Seit Ablagerung der jungdiluvialen Thalschotter hat sich die Mulde wieder mindestens um die Mächtigkeit der letzteren eingeschnitten, diese zum grössten Theile, nemlich bis auf die localen Terrassenflächen, ausgeräumt und an Prallstellen das randliche Grundgebirge angenagt, um dann auf der neugewonnenen Thalsohle von Neuem Kiese und Sande abzusetzen, welche wesentlich aus demselben Materiale bestehen, wie die jungdiluvialen Terrassenschotter.

Ueber diesem Kies und Sand ist ein bis 2 m mächtiger, meist sandiger, zuweilen schwach thoniger Lehm zur Ablagerung gelangt, der in der Regel eine deutliche horizontale Schichtung zeigt und eine ziemlich ebene Oberfläche besitzt. Nur hin und wieder machen sich in dieser alluvialen Thalaue unbedeutende, flache Bodenanschwellungen oder kleine Terrainstufen von 0,5—0,7 m Höhe bemerklich, welche die Reste alter zeitweiliger Thalböden vorstellen.

Die Alluvionen der kleineren Thäler zeichnen sich meist durch ihre thonige, zähe, kaum durchlässige Beschaffenheit aus, die von der Einschwemmung der kaolinigen Verwitterungsproducte der benachbarten Granulite, Porphyre und Porphyrtuffe herrührt und zu mooriger Anspeicherung humoser Substanzen führen kann.

240

# INHALT.

Allgemeine geologische Zusammensetzung S. 1.

## I. Die Granulitformation.

Normaler Granulit S. 2. — Biotitgranulit S. 3. — Pyroxengranulit S. 3. — Cordieritgneiss S. 3. — Hornblendegesteine S. 3. — Ganggranit S. 4.

## II. Die Glimmerschieferformation.

1. Die Zone der Granite, Granitgneisse und Gneissglimmerschiefer S. 4. — Granitit und Granitgneiss S. 4. — Syenit S. 5. — Gneissglimmerschiefer S. 5.
2. Die Zone der Glimmerschiefer S. 5. — Unterer Quarzitschiefer S. 5. — Garbenschiefer S. 6. — Oberer Quarzitschiefer S. 7. — Fruchtschiefer S. 7.

## III. Die Phyllitformation nebst dem Cambrium S. 7.

Erzgänge S. 8.

## IV. Das Untersilur S. 8.

Thonschiefer S. 9. — Quarzitschiefer S. 9. — Hornblendeschiefer S. 9. — Kiesel-schiefer S. 9.

## V. Das Mittel- und Oberdevon.

1. Das Mitteldevon S. 10.
2. Das Oberdevon S. 10. — Thonschiefer S. 11. — Schalsteinschiefer S. 11. — Diabas S. 11. — Quarzkeratophyr S. 11. — Lagerungsverhältnisse S. 12.

## VI. Die Dyas.

### A. Das Rothliegende.

1. Das mittlere Rothliegende S. 13. — Untere Conglomerate, Sandsteine und Letten S. 13. — Unteres Tuffrothliegendes S. 14. — Rochlitzer Quarzporphyr S. 15. — Oberes Tuffrothliegendes S. 16. — Rochlitzer Porphyrtuff S. 16. — Verwerfungen im mittleren Rothliegenden S. 19.

### 2. Das obere Rothliegende S. 19.

Porphyrgänge im Gebiete des Rothliegenden und der älteren Formationen S. 20.

### B. Die Zechsteinformation.

Plattendolomite S. 21. — Obere bunte Letten S. 22.

## VII. Die untere Buntsandsteinformation S. 23.

## VIII. Das Unteroligocän.

Untere Stufe der Kiese und Sande S. 23. — Hauptbraunkohlenflötz S. 24. — Obere Stufe der Kiese und Sande S. 24.

## IX. Das Diluvium.

Geschiebelehm S. 24. — Altdiluvialer Glacialkies S. 26. — Altdiluvialer Muldeschotter S. 27. — Jungdiluviale Terrasse des Muldethales S. 27. — Löss und Lösslehm S. 28.

## X. Das Alluvium S. 29.

258