

1892.4562.

Erläuterungen
zur
geologischen Specialkarte
von
Preussen
und
den Thüringischen Staaten.

L. Lieferung.

Gradabtheilung 80, No. 9.

Blatt Schweich.

BERLIN.

In Vertrieb bei der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.
(J. H. Neumann.)

1892.

Königl. Universitäts - Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

des Kgl. Ministeriums der geistlichen,
Unterrichts- und Med.-Angelegenheiten
zu Berlin.

1892.

Blatt Schweich.

Gradabtheilung **80** (Breite $\frac{50^0}{49^0}$, Länge $24^0 25^0$), Blatt No. **9**.

Geognostisch bearbeitet

durch

H. Grebe.

Die Gesteinsbildungen, welche den Boden des Blattgebietes Schweich zusammensetzen, sind Unter-Devon mit einigen kleinen Diabaspartien, Oberrothliegendes, Buntsandstein, Unterer Muschelkalk (Muschelsandstein), Tertiär, endlich in grosser Verbreitung Diluvium und Alluvium.

Das Unter-Devon nimmt die südöstliche Ecke der Karte ein und erscheint dann nochmals im nördlichen Theile zwischen Naurath und Dierscheid. Oberrothliegendes lagert sich bei Kenn und Schweich an das Devon und dehnt sich am Rande desselben über Becond und Rivenich (Bl. Neumagen) in einer Breite von etwa 3 Kilometern aus. Nordwestlich von Schweich tritt es als schmaler Streifen unter Buntsandstein hervor und verläuft am Quintbach aufwärts bis zum Kaiserhammer.

Der Buntsandstein, auf der linken Seite der Mosel, verbreitet sich durch den Ehranger- und Meulen-Wald, umgiebt das Unter-Devon von Naurath und dehnt sich über Zemmer hin aus.

Von Muschelsandstein findet sich eine kleine Partie bei Zemmer, eine grössere und eine kleinere am westlichen Rande der Karte. Tertiär bedeckt einen Theil der Hochfläche von Zemmer und Diluvium meist das Oberrothliegende und einen grösseren Theil des Devons. Alluvium ist durch die grossen Schottermassen

zwischen dem Quinter Tunnel und dem Hof Kalberg, zwischen Schweich und Becond vertreten, dann liegt es besonders in den Thalebeneben.

Was die topographischen Verhältnisse anlangt, so ist besonders der nordwestliche Theil des Gebietes, abgesehen von der Hochfläche bei Zemmer, recht hügelig. Es zieht sich hier ein stark bewaldetes Gelände von der Kill über den Quintbach nach Naurath, der Ehranger- und Meulen-Wald, mit Kuppen, die nahezu 400 Meter¹⁾ Höhe erreichen. In der nordöstlichen Fortsetzung des Meulen-Waldes befindet sich der Kellerberg (448,6 Meter), der höchste Punkt innerhalb des Blattes Schweich.

Der Meulen-Wald ist auf seiner westlichen Seite von einer tiefen Thalschlucht, in welcher der Quintbach von Norden nach Süden verläuft, begrenzt; in dieselbe münden zu beiden Seiten kleinere Schluchten. Den östlichen Theil des Meulen-Waldes durchfurcht ebenfalls eine tiefe Schlucht, welche südlich von Naurath beginnt und nach Föhren sich erstreckt; zu ihr gesellt sich dann noch eine kleinere östlich von Naurath.

So erscheint das Gebiet des Ehranger- und Meulen-Waldes als ein Wechsel von mehr oder weniger hohen Kuppen mit vielen Thalschluchten.

In der nordöstlichen Fortsetzung des bei Ehrang und Quint 2—3 Kilometer breiten Moselthales dehnt sich von Schweich über das Hohen Kreuz (zwischen Föhren und Becond) eine 3 bis 4 Kilometer breite, etwa 80 Meter über dem Moselthale gelegene Fläche nach Hetzerath. Dieselbe dacht sich in nordöstlicher Richtung allmählich ab und wird hier durch eine grössere Anzahl von Wasserläufen, die sich unterhalb Hetzerath vereinigen (Orschbach), gegliedert.

Sie bildet eine Thalmulde, die auf der einen Seite von dem ziemlich steilen südöstlichen Abhang des Meulen-Waldes, auf der Südostseite von dem Devon-Rücken, welcher vom Mehringer Berg (418 Meter) in nordöstlicher Richtung fortsetzt, begrenzt wird.

¹⁾ Die Zahlen der Karte geben die absoluten Höhen in Metern über Normal-Null an.

Südöstlich von Becond nimmt man in diesem Rücken eine Gebirgssenkung wahr, die einem früheren südlichen Mosellaufe zuzuschreiben ist. Daraufhin deuten auch die Ablagerungen der Flussgeschiebe südsüdlich von Becond. Die oben erwähnte Thalmulde nordöstlich von Schweich, von einem früheren nördlichen Moselarm herrührend, fällt, von Höhenpunkten südlich der Mosel aus gesehen, sofort auf. Diese breite und tiefe Einbuchtung zwischen den nordwestlichen und südöstlichen Höhenzügen setzt über Hetzerath in's Wittlicher Thal fort, und man findet in derselben überall Ablagerungen von Flussgeschieben und Lehm.

Die z. Th. mit steilem Gehänge bei Schweicher Fähre und bei Longuich von Südwesten her ins Moselthal vorspringenden schmalen Devon-Rücken, welche eine Höhe von 250 Meter erreichen, dehnen sich in südwestlicher Richtung bis ins Ruwerthal (Blatt Pfalzel) aus.

Das westlich von Schweich 2 bis 3 Kilometer breite Moselthal beginnt im Devon bei diesem Orte sich zu verengen. Der Lauf der Mosel ist, wo sie ins Gebiet von Blatt Schweich eintritt, von Süden nach Norden gerichtet. Der Fluss biegt bei Quint plötzlich scharf um und wendet sich gegen Südosten und berührt dann, nachdem er bei Mehring einen grossen südlichen Bogen gemacht, nochmals die Karte an deren Ostseite. Die Mosel nimmt auf der linken Seite nur einen grösseren Wasserlauf, die Kill, welche in der Schneifel entspringt und bei Ehrang mündet, auf. Ausser dem erwähnten Quintbach münden bei Schweich der Föhrenerbach, unterhalb Enschede der Galenbach in die Mosel und auf der rechten Seite derselben nur wenige Bäche, darunter ein grösserer, der Fellerbach, unterhalb Longuich, welcher von Lorscheid (Blatt Schönberg) aus sich durch das Devon schlängelt.

Devon.

Unter-Devon. Durch das Unter-Devon, östlich und südlich von Schweich verläuft eine grosse Verwerfung in der Richtung von SW. nach NO., die zuerst bei Ruwer (Bl. Pfalzel) wahrgenommen worden ist. Sie trennt hier Oberrothliegendes vom Unter-Devon (Hunsrückschiefer).

Nordöstlich von Ruwer ist ersteres in einem tiefen Wassergraben am nördlichen steilen Rande des Unter-Devons. über den der Weg nach Longuich führt, aufgeschlossen.

Auf Blatt Schweich schneidet diese Verwerfung bei Kirsch die Mosel, geht dann in einem flachen Bogen über den Mehringer Berg und von da in einer geraden Linie zwischen Becond und Ensich am Devon-Rande entlang über Rivenich (Bl. Neumagen), Clausen, Platten (Bl. Wittlich) weiter. Auch im unteren Alf-Thale, wo unterhalb des Reiler-Hammers Orthoceras-Schiefer auf der linken und Hunsrückschiefer auf der rechten Seite des Baches anstehen, konnte diese Verwerfung festgestellt werden.

Hunsrückschiefer (tu_v). Von Kirsch aus moselabwärts bestehen die steilen Gehänge des Thales aus Hunsrückschiefer, der überall in einförmiger Weise, graublau und blauschwarz gefärbt, dick- und dünnblättrig auftritt und in dem nicht selten mehr oder weniger starke Bänke von Sandstein und quarzitischer Grauwacke vorkommen. Häufig durchsetzen ihn Schnüre, Adern und Gänge von Milchquarz, welche z. Th. im Streichen der Schichten liegen, z. Th. dieselben quer durchsetzen.

Der **Coblenz-Quarzit (tu_z)** tritt am nördlichen Rande der Karte nordöstlich von Naurath und südlich von Dierscheid in einem hohen und breiten Rücken, dem Kellerberg, und in einer schmalen Partie, dem Steinenberg, (südlich vom Kellerberg) auf. Weiter gen NO. ist derselbe von jüngeren Bildungen bedeckt. Erst 10 Kilometer NNO. von Dierscheid, an der Strasse von Wittlich nach Minderlitgen (Bl. Hasborn) tritt wieder Coblenz-Quarzit in einem schmalen Rücken auf. Verlängert man die Streichungslinie desselben in SW., so verläuft dieselbe ca. 10 Kilometer nördlich vom Dierscheider Quarzit. Es ist dies wohl auf bedeutende Verwerfungen zurückzuführen, deren etliche auf dem nördlichen Anschlussblatt Landscheid zur Darstellung gebracht sind.

In einem Steinbruch auf dem Kellerberg ist der Quarzit gut aufgeschlossen und hier sind seine Bänke 0,25—0,50 Meter stark; sie streichen Stunde 4 und fallen mit 40 Gr. gegen SO. ein. Das Gestein ist feinkörnig und dicht, meist graulich-, seltener röthlich-weiss gefärbt; es führt vereinzelt weisse Glimmerblättchen.

Obere Coblenz-Stufe (tut). Thonschiefer und Grauwacke derselben. Auf der Nordseite des Quarzits vom Kellerberg und in der Gegend von Naurath erscheinen braunrothe, meist dünnblättrige glimmerreiche Schiefer, welche häufig mit Grauwackenbänken und zuweilen auch mit kalkigen Schichten wechsellagern. Versteinerungen kommen hier nicht selten vor, zumal am Wege von Naurath nach Dierscheid. Besonders zahlreich sind Crinoiden-Stielglieder, häufig auch *Chonetes dilatata*, ferner *Spirifer cultrijugatus*. In dem Steinbruche 1 Kilometer südöstlich von Naurath wurden Reste von *Phacops* sp. gefunden.

Thonschiefer mit Kalkeinlagerungen und körnigem Rotheisenstein der oberen Coblenz-Stufe (**tuk**). Auf der Nordwestseite der oben erwähnten grossen Verwerfung treten graurothe, gelblich- und grünlichgraue, selten dunkelgefärbte Schiefer von matten Ansehen auf; sie führen an manchen Stellen Knollen von dichtem röthlich-grauem Kalk, welche sich zu Linsen und Schichten von 1 Meter Stärke entwickeln können. Am Wege vom Mehringer Berg nach Mehring trifft man viele schwarze, sehr feste quarzitishe Knollen in diesem Schiefer. Besonders erwähnenswerth ist jedoch das Vorkommen bauwürdiger Lager von körnigem Rotheisenstein in den gleichen Schichten.

Die zur Ausbeutung eines solchen Lagers angelegte Grube »Schweicher Morgenstern«, ist eine sehr ergiebige Fundstelle für organische Reste; dieselben treten im körnigen Rotheisenstein selbst und in den ihn begleitenden Schiefen auf.

Nach E. KAYSER, der diese Schichten für oberstes Unter-Devon ansieht, kommen daselbst vor:

- Spirifer macropterus*,
- » *cultrijugatus*,
- Rhynchonella daleidensis*,
- » aff. *princeps*,
- Chonetes sarcinulata*,
- » *dilatata*,
- Streptorhynchus umbraculum?*
- Orthis* cf. *circularis*,
- Atrypa reticularis*,

Leptaena rhomboidalis,
Phacops sp.,
Homalonotus sp.,
Pleurotomaria striata GOLDF. = *daleidensis* F. RÖM.,
Orthoceras planiseptatum,
Nucula securiformis GOLDF.?
Petraja sp.

In den kalkigen Schichten:

Cardiola aff. *rigida* A. RÖM.

Die Eisensteinlager des »Morgenstern« sind 1 bis 3 Meter mächtig.

Ausser demselben kommen Lagerstätten gleicher Art in der Nähe von Ensch und in den Weinbergen bei Schweich, hier allerdings nur 0,5 Meter mächtig, vor.

Der Rotheisenstein ist oft von körniger Beschaffenheit, und es finden sich darin nicht selten Pseudomorphosen nach Schwefelkies.

Es sei hier noch bemerkt, dass die Devonschichten sowohl im südöstlichen Theile unseres Gebietes, sowie bei Naurath und Dierscheid fast durchgehends in Stunde 9 bis 10 streichen und mit 50° bis 70° gegen Südosten fallen; nur bei Longuich beträgt das Einfallen der Schieferschichten 20° und am Fusswege von Mehring nach Becond 30° gegen Südosten.

Palaeovulkanische Eruptivgesteine.

Körniger Diabas (D). Die Vorkommen desselben bei der Schweicher Fähre und auf dem »Schweicher Morgenstern« liegen in der Fortsetzung des Diabas-Zuges, der von der unteren Saar (Bl. Saarburg und Bl. Freudenberg) nach der Ruwer in der Richtung von SW. nach NO. streicht. Bei Ruwer (Bl. Pfalzel) sind mehrere Vorkommen von Diabas bekannt geworden; die nächsten folgen bei der Schweicher Fähre, dann auf dem »Morgenstern«. Weiter gegen NO. finden sich nur vereinzelt Diabas-Vorkommen; das am weitesten gegen NO. gelegene ist auf der Kuppe Sterres, nordöstlich von Clausen (Bl. Neumagen).

Auf dem »Schweicher Morgenstern« kommt der Diabas an drei Stellen vor; an der einen ist er durch einen Steinbruch aufgeschlossen in einer Breite von 25 Meter. Das Gestein ist hier strahlig, grobkörnig und im Wesentlichen von derselben petrographischen Beschaffenheit, wie andere Diabase gleicher Structur an der Ruwer und Saar. Es kann hier nur wiederholt werden, was in den Erläuterungen zu dem Blatte Freudenburg mitgetheilt ist, dass diese Diabase nach den mikroskopischen Untersuchungen von ROSENBUSCH und v. LASAULX in ursprünglichem Zustande zu der olivinfreien Spielart gehören und aus Plagioklaskrystallen, Augitkörnern und Titaneisenerz-Tafeln, nebst etwas beibrechendem Apatit und öfter, wie auf der Grube »Morgenstern«, auch Schwefelkies bestehen. In dem Schweicher Gestein ist der Augit gänzlich in ein chloritisches Mineral, das selbst in braunen Glimmer übergeht, und in Carbonat, das Titaneisenerz grösstentheils in Leukoxen (Titanomorphit) umgewandelt und auch der Plagioklas, obwohl verhältnissmässig noch frisch und deutlich verzwillingt, besitzt schon Einwachsungen von Carbonat und Chlorit zwischen den Zwillingnähten oder auf Sprüngen. Auch kommen kleine Trümer und Adern von Kalkspath in dem Gestein vor, das bei weiterer Umbildung durch Zerlegung des Chlorits und Carbonats reich an Eisenoxydhydrat und dann rostfarbig wird, wobei der Plagioklas zugleich seinen Glanz verliert.

Der Diabas von der Schweicher Fähre auf dem rechten Moselufer hat äusserlich wenig Aehnlichkeit mit dem soeben beschriebenen Gestein. Er ist von Haus aus viel feinkörniger und, wenn nicht roth oder braun oxydirt, von gleichmässig grauer Farbe. Nur einzelne Krystallkörner geringer Grösse und von ganz mattem Glanz heben sich daraus durch etwas abweichende röthliche oder grünlich-graue Färbung hervor. Unter dem Mikroskop erkennt man, dass das Gestein viel stärker umgebildet ist, als das vom »Morgenstern«; der graue Farbenton rührt von der massenhaften Ausscheidung kohlenaurer Salze her, die aus der Zerlegung der Silikate entstammen; von Augit ist keine Spur mehr vorhanden, auch der Plagioklas ist meist nur mehr an seiner Leistenform zu erkennen; alles Eisenerz (Magnetit) ist in Leukoxen umgebildet.

Rothliegendes.

Das **Ober-Rothliegende**, wie es in der Umgegend von Schweich und weiter fort in der Bucht nach Wittlich hin zwischen dem Devon und dem Vogesensandstein auftritt, ist bisher für Buntsandstein angesehen worden. Die VON DECHEN'sche geologische Karte (Blatt Bernkastel) giebt nur an einigen Stellen zwischen Clausen und Platten, bei Uerzig, südlich und nördlich von Bengel, im Alfthal, schmale Streifen von Ober-Rothliegendem an. Bei den vieljährigen Untersuchungen der Gegend am Südostrande des Unter-Devons, zwischen der Saar und der Nahe, war Gelegenheit geboten, das Ober-Rothliegende in diesem Gebiete näher kennen zu lernen und vergleichende Studien zu machen zwischen dem Vorkommen an Saar-Nahe und dem am Nordwestrande des Devons zwischen Trier und Uerzig, und es hat sich zum Theil eine Uebereinstimmung gewisser Abtheilungen in beiden Gegenden ergeben, sodass innerhalb des Blattes Schweich das Vorkommen der beiden Stufen der Waderner und der Kreuznacher Schichten als sicher anzusehen ist.

Waderner Schichten (r₀₁). Bei Ruwer, Kenn und Schweich lagern am Rande des Devons mehr oder weniger grobe Conglomerate, bestehend aus Schieferstückchen, Quarz, Quarzit und Kieseliefer, auch vereinzelt Brocken von verwittertem Phorphyr mit einem Einfallen von 25 bis 30° gegen Nordwesten, welche ein Aequivalent der Conglomerate über dem Thonstein bei Uerzig (Bl. Uerzig) und Bausendorf (Bl. Hasborn) sein dürften.

Kreuznacher Schichten (r₀₂). Bei Quint, nördlich von Schweich, Föhren und Hetzerath kommen feinkörnige rothe Schieferthone, Röthelschiefer und Sandstein mit vielen grünlich-weißen runden Flecken vor, die der Kreuznacher Stufe angehören. Meist ist das Gestein sehr mürbe und bröckelig, und zerfällt sehr leicht zu einer thonigen braunrothen Masse, zumal an der Grenze gegen den Buntsandstein.

Von letzterem unterscheidet es sich wesentlich durch seine braunrothe, stellenweise graulich-grüne und grünlich-weiße Fär-

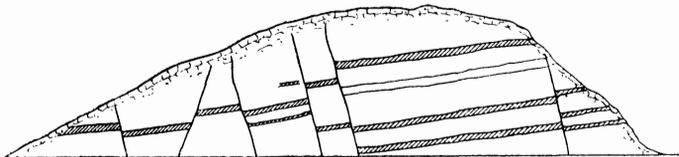
bung, durch das häufige Geflecktsein, durch die kleinbröckelige Beschaffenheit sowohl der Röhelschiefer wie der Schieferthone und durch den reichlichen Thongehalt. Im Gegensatze hierzu zeichnet sich der Buntsandstein besonders in seiner unteren Abtheilung durch hellrothe und bunte Färbung, ferner durch gröberes Korn und endlich durch das Zurücktreten des thonigen Bindemittels aus, sodass die Sandkörner meist nur geringeren Zusammenhang zeigen. Bunte Färbung und Wechsel von tief braunrothen Schichten mit hellgefärbten (graulich- und grünlich-weissen), sind im Oberrothliegenden ebenfalls nicht selten.

In gleicher Weise sind die Schichten bei Kreuznach recht oft bunt gefärbt.

Im Bahneinschnitt beim Wilhelmshof nördlich von Hetzerath zeigten sich bei Anlage desselben in der Sohle dunkle, fast schwärzliche sandige Schieferletten unter dem rothen Sandsteine, wie sie in der Nahegegend noch nicht beobachtet worden sind.

Die Schichten streichen im Allgemeinen von WSW. nach ONO. und fallen gegen Norden ein, am Rande des Devons steiler, an der Grenze gegen den Vogesensandstein mit 15 bis 20° im Durchschnitt.

An dem steilen Gehänge unmittelbar am Ufer der Mosel zwischen Quint und Issel, wo bunte Schichten des Ober-Rothliegenden etwa 30 Meter mächtig hervortreten, kommen viele kleinere und grössere Klüfte, von SO. nach NW. streichend, darin vor, durch welche die Schichten an mehreren Stellen um 0,5 bis 3 Meter verworfen sind; einige davon setzen in dem Quinter Tunnel fort. Die beistehende Skizze bringt diese Verhältnisse von einer Stelle unterhalb der Quint zur Anschauung.



Längenmaassstab 1 : 2500. Höhenmaassstab 1 : 1250.

Buntsandstein.

Mittlerer Buntsandstein (Vogesensandstein) (sm). Diese nur auf der linken Seite der Mosel unterhalb Trier bis Quint und dann auf der linken Seite des alten Moselthals nach Föhren und Erlenbach hin verbreitete Stufe setzt durch den Meulen- und Ehrangerwald bis zur nordwestlichen Ecke der Karte fort. Die höchsten Schichten bestehen von Ehrang bis zum Hofe Kalberg hin am nördlichen Rande von Blatt Schweich aus mehr oder weniger mächtigen und groben Conglomeraten (α) welche dem Ober-Rothliegenden concordant aufgelagert sind, wie dies auch in Elsass-Lothringen der Fall ist (s. BENECKE über die Trias in Elsass-Lothringen und Luxemburg). Dolomitische Gesteine an der Grenze vom Ober-Rothliegenden zum Buntsandstein sind hier nicht vorhanden; indess ist allerdings diese Grenze auf unserem Blatt häufig von Schottermassen bedeckt oder es fehlen gute Aufschlüsse. Auch in den Seitenthälern und Schluchten auf der linken Moselseite dehnen sich die unteren conglomeratischen Schichten weiter aus, so z. B. im Killthale, an dem Quintbach, an dem Föhrener Bach nördlich von Föhren, an dem Reinbach südwestlich und nördlich von Erlenbach und nordwestlich von Schweich. Auf die conglomeratischen Schichten folgen die mächtigen Bänke des eigentlichen Vogesensandsteins. Es sind dies hier, ebenso wie in der südwestlichen Fortsetzung nach Trier hin, bis zu 2 Meter starke Schichten von mehr grobkörnigem als feinkörnigem, hellrothem Sandstein, die oft in einer Höhe von 25 bis 30 Meter aufgeschlossen sind. Glimmerblättchen kommen nicht oder doch sehr selten vor; häufig sind dagegen Gerölle von Quarz mit facetirter Oberfläche. Beim Forsthaus Mülchen am Quintbach treten im oberen Theil des Vogesensandsteins noch zwei ganz schmale Conglomeratbänke auf. In ähnlichem Horizont kommen ferner noch Conglomerate im Meulenwalde, südlich von Mülchen am Schweinestall, an der Meulenquelle und am Castellauner Kopf vor. In den tieferen Lagen sind die Sandsteine nicht selten von fester Beschaffenheit, so dass sie zum Bauen benutzt werden können, in den oberen aber meist dünnschiefrig, sehr weich

und dabei gleichzeitig bunt gefärbt. Ueberall zeigt sich eine schwache Neigung der Buntsandsteinschichten gegen N.W., nur in dem Wege von Föhren nach Naurath bemerkt man horizontale Lagerung. Klüfte im Vogesensandstein, mit sandigem Brauneisenstein erfüllt, kommen vielfach vor.

Oberer Buntsandstein (Röth). Die obere Abtheilung des Buntsandsteins, welche sich in die sogen. Zwischenschichten und in Voltziensandstein gliedert, kommen nur im westlichen Theile des Blattes Schweich vor, so am Zoonenberg und westlich von da, an der Hohe Mark, in der Gegend von Rodt und Zemmer. An der Basis der »Zwischenschichten« (so₁) treten besonders auf der Ostseite des Zoonenbergs recht grobe Conglomerate (c) zu Tage; sie vertreten das Hauptconglomerat der Vogesen. Der Steinbruch auf der S.W.-Seite des Zoonenbergs befindet sich im Voltziensandstein, aber schon am Eingang sind an dem Abfuhrwege die »Zwischenschichten« in ihrer charakteristischen Beschaffenheit als tief braunrothe, oft graublau gefärbte, glimmerreiche Sandsteine entblösst. Dieselben sind meist feinkörniger als der Vogesensandstein. Ausscheidungen von Dolomitknollen sind hier nicht wahrnehmbar. Die Mächtigkeit dieser Schichten lässt sich am Zoonenberg, ebenso wie am steilen Bergabhang südwestlich von Rodt auf 60–80 Meter schätzen, auch im Grundsgraben, der bei Zemmer beginnt, sind die Zwischenschichten stellenweise gut entblösst, am deutlichsten nahe an der westlichen Grenze des Blattes, oder vielmehr am Ostrande des Nachbarblattes Welschbillig, am Wege von Schleidweiler nach Orenhofen und auch an den sehr steilen Wänden zu beiden Seiten dieses tiefen Grabens nach der Kill hin. Während sie hier über 80 Meter mächtig erscheinen, sind sie in weit geringerer Mächtigkeit am Wege von Rodt nach Ehrang aufgeschlossen. Auch hier gewahrt man an der Basis derselben schmale Bänke von recht groben Conglomeraten. An der Grenze gegen die nächst höhere Stufe, den Voltziensandstein, findet man häufig kleine Brocken von Milchquarz, so z. B. innerhalb Blatt Schweich am deutlichsten an dem eben bezeichneten Wege. Der **Voltziensandstein** (so₂) nimmt die kleinen Plateaus des Zoonenbergs und der Hohe Mark ein, verbreitet sich auf der Hochfläche

von Rodt über Zemmer, ist aber hier vielfach von Tertiär bedeckt. Gut entblösst ist er in mehreren grösseren und kleineren Steinbrüchen ausser am Zoonenberg auch bei Rodt und Zemmer. Der Voltziensandstein erscheint hier und da weiss und gelblich-weiss, meist dagegen braunroth gefärbt, feinkörnig und hat ein thoniges Bindemittel; Thongallen sind nicht selten, Glimmer fehlt nie darin, und besonders sind die Schichtungsflächen mit vielen und grösseren Glimmerblättchen bedeckt. Bei Zemmer treten in der Sohle Bänke von 2—3 Meter Stärke auf; nach oben ist der Sandstein dünnplattig und schiefrig; hier kommen auch unbestimmbare Pflanzenreste vor.

Muschelkalk.

Unterer Muschelkalk. Von demselben ist nur die untere Abtheilung, der **Muschelsandstein** (mu_1), vorhanden und wie bereits erwähnt auf drei Stellen beschränkt. Die 700—800 Meter breite Partie, südwestlich von Zemmer, liegt zwischen zwei von N.O. nach S.W. streichenden Klüften. Bei Zemmer ist der Muschelsandstein am meisten eingesunken, so dass die höher gelegenen Punkte um Zemmer Voltziensandstein zeigen; er dürfte hier zwischen Klüften eingeschlossen sein. Es scheint auch in dem Thälchen südlich von Zemmer eine Kluft von Süden nach Norden durchzusetzen, die den Muschelsandstein auf der Ostseite abschneidet. Westlich von Zemmer ist er von jüngeren Ablagerungen bedeckt. Am Wege von Rodt nach Ehrang treten, wo dieser Weg den Höhepunkt erreicht, über dem Voltziensandstein Schichten von Muschelsandstein, aber von nur ganz geringer Ausdehnung auf, da östlich vom Wege gleich Tertiär darüber liegt. Der Muschelsandstein ist feinkörnig, glimmerreich, hat viele sog. Manganflecken, ist schmutzig gelb und rostgelb, auch röthlich und grau gefärbt; er ist meist von mergeliger Beschaffenheit, und es wechseln mit dem Sandstein dünne kalkige mergelige und dolomitische Schichten.

An organischen Resten fanden sich bei Zemmer und bei Rodt *Myophoria vulgaris* und *Gervillia socialis*.

Tertiär.

Das Tertiär auf der Hochfläche von Zemmer bei 350 bis 400 Meter Meereshöhe dehnt sich über das Gebiet gegen Norden weiter aus nach Speicher und Herforst (Blatt Bitburg). Bei Zemmer bildet es den südlichen Theil der grossen Ablagerung, die auf der linken Killseite in gleicher Höhenlage auf kleineren und grösseren Plateaus bei Ittel, Windmühle (Ruwericht) und Olk (Blatt Welschbillig) sowie längs der Bitburger Strasse ihre Fortsetzung findet, wie in den Erläuterungen zu Blatt Welschbillig näher beschrieben ist. Diese Ablagerungen auf beiden Seiten des Killthales sind vor der Thalbildung jedenfalls im Zusammenhang gewesen und gleichaltrig. Wie in den eben angeführten Erläuterungen und in denen zu Blatt Landscheid erwähnt, erscheint die Fortsetzung dieser Bildungen auf den Hochflächen von Dodenburg und Oberbergweiler und weiter hin in nordöstlicher Richtung bei Grosslitgen, Manderscheid. An den übrigen angeführten Localitäten bestehen diese jüngeren Bildungen aus mächtigen Lagern von weissem Thon (Speicher) mit stark abgerundetem weissem Quarz; in der Nähe von Zemmer treten in thonigem Boden auch sogen. Bohnerze, Brauneisenstein in Gerölleform von Erbsen- bis Eigrösse, auf, die auf der Vogtei, südwestlich und nordöstlich von Zemmer und bei Rodt durch Tagebaue in neuerer Zeit für die Quinzhütte, aber wohl auch schon zur Römerzeit gewonnen worden sind, da auf der Hochfläche zwischen Zemmer und Speicher viele Schlackenhaufen angetroffen werden, ein grösserer z. B. 4—5 km westlich von Zemmer, rechts vom Wege von Orenhofen nach Speicher. Die tertiären Vorkommen dürften von der Thalbildung auch in östlicher und südlicher Richtung sich weiter ausgedehnt haben, da nicht nur auf einzelnen Höhen innerhalb Blatt Schweich, z. B. auf dem 400 Meter hohen Mehringer Berg, an der Victoria-Quelle 3 km nordwestlich von Hetzerath, auf der Höhe nordwestlich von Föhren, wenn auch nur vereinzelt, weisse Quarzgerölle erscheinen, sondern auch über die Grenze des Blattes hinaus, auf gleich hohen Bergen und kleinen Hochflächen nach der Mosel hin.

Diluvium.

Diluvium kommt in diesem Gebiete in recht ansehnlicher Ausdehnung vor, besonders ist es zwischen Föhren, Becond, Erlenbach und Hetzerath auf einer Fläche sehr verbreitet, die das Bett des oben erwähnten ehemaligen Moselarmes bildete. Auf der N.W.-Seite dieses alten Moselthales stellen sich einige ältere Terrassen, mit Kies bedeckt, namentlich nördlich, nordwestlich und westlich von Föhren ein, welche bis zu 140 Meter über dem heutigen Moselthal liegen.

Die diluvialen Bildungen des südlichen und südöstlichen Theils von Blatt Schweich erscheinen auf beiden Seiten des jetzigen Mosellaufes. Es lassen sich hier drei Hauptterrassen in verschiedenen Höhenlagen unterscheiden. Der oberen und ältesten gehören die Kiesablagerungen in 130—140 Meter über dem Flusse zwischen Kenn und Longuich, zwischen Longen und Mehring, zwischen Mehring und Enschan; ihr entsprechen in der Höhenlage die vom Longuicher Neuhaus, die vom Grüneberg-Tarforst-Irsch, die westlich von Kernscheid (Blatt Pfalzel) und Mariahof (Blatt Trier). Tiefere Terrassen, bei etwa 30 Meter über dem Moselthal, befinden sich nördlich und nordwestlich von Schweich, bei Quint, südlich von Longuich; in gleicher Höhe liegen die breiten Terrassen von Heilig-Kreuz bei Trier, dann die zwischen Zewen und Igel. Die tiefste Terrasse, 15—20 Meter über der Mosel, ist die Fläche westlich von Schweich und Issel, der auch diejenige von Kirsch in der Höhenlage entspricht. Oestlich von Becond liegt eine mit vielem Kies bedeckte Terrasse bei 130—140 Meter über der Mosel und südöstlich von Becond eine solche, deren höchste Stelle ebenfalls 130—140 Meter, deren tiefste 110 Meter über dem Flusse liegt. Die Kies- und Lehmablagerungen auf diesen Flächen gehören einem früheren Moselarm an, der seinen Lauf auf der Südseite des Mehringer Bergs (Schweicher Morgenstern) hatte, und damals ragte dieser Berg inselförmig zwischen zwei Moselarmen hervor, wie in dem Aufsatze über Thalbildung im Jahrbuche der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt für 1885, Seite 138 näher erörtert wurde. In demselben ist auch Näheres über den weiteren Verlauf des südlichen

Moselarmes mitgetheilt, der von Schweich aus etwa die Richtung der heutigen Mosel einhielt.

Das Diluvium zu beiden Seiten der Mosel besteht aus Sand- und Kies (d_1), der stellenweise zu Conglomerat (dc) verkittet ist, sowie aus Lehm (d_2). An mehreren Stellen, wie bei Longuich und nordwestlich von Ensich, sind die Geschiebe verkittet und bilden zum Theil sehr grobe und mächtige Conglomerate.

In der grossen Kiesgrube bei Issel fanden sich ein fast 3 Meter langes Bruchstück eines Stosszahnes nebst Backenzähnen, und Theile des Schädels von *Elephas primigenius*.

Lehm mit vulkanischem Sand (d_3) lagert auf der Höhe östlich von Kenn. Die Bildung der Schuttmassen am Gehänge (da), die je nach der Beschaffenheit der Berghänge, an welche sie sich anschliessen, bald aus Bundsandstein, bald aus devonischem Gestein bestehen, reicht von der Gegenwart in die Diluvialzeit zurück.

Alluvium.

Die alluvialen Ablagerungen bestehen aus lehmig-sandigem Boden in den kleineren Thälern, im Kill- und Moselthal vorherrschend aus Sand und Flussgeschieben, dann kommt viel Schotter zwischen Schweich und Becond auf der rechten Seite des alten Moselthales und zwischen dem Quinter Tunnel und Hof Kalberg auf der linken Seite desselben vor.

Die 2—3 km breite Thalebene zwischen Ehrang und Schweich verschmälert sich unterhalb von letzterem Orte bis zu 700 Meter, und es zeigt sich in derselben noch eine obere Terrasse; eine solche gewahrt man auch bei Ehrang. Schliesslich wäre noch zu erwähnen, dass sich in der Thalschlucht westlich von Ensich eine Sauerquelle in Stein gefasst befindet, welche viel Eisenocker abgesetzt hat.

Nutzbare Gesteine und Mineralien.

Gesteine aus dem Devon werden an mehreren Stellen gewonnen und zum Bauen verwandt, ebenso wird der Quarzit vom Kellerberg bei Dierscheid vielfach zum Bedecken der Wege benutzt.

Den am Wege von Schweich nach dem »Schweicher Morgenstern« vorkommenden 1 Meter mächtigen Kalkstein hat man versucht technisch zu verwerthen, indess ohne günstigen Erfolg. Auch die Gewinnung von Diabas als Wegematerial ist nicht weiter ausgedehnt worden.

Der im Vorhergehenden gedachte körnige Rotheisenstein der Grube »Schweicher Morgenstern« wird seit mehr als 30 Jahren gewonnen. Es sind mehrere Lager vorhanden. Das Hauptlager hat eine Mächtigkeit von 1—3 Meter, erscheint entweder in Sattel- und Muldenform oder zeigt theils flaches, theils steiles Einfallen und streicht von SW. nach NO.; manchmal verdrückt es sich im Streichen und Einfallen, oder theilt sich in zwei Lager, die ein 1 — 1 $\frac{1}{2}$ Meter starkes Bergmittel einschliessen. Die Gewinnung geschah anfangs mittelst Tagebau, später durch Schacht- und Stollnbau. Man ist über 100 Meter auf dem Lager aufgefahren und bis zu 80 Meter auf demselben niedergegangen. Die grösste Erzgewinnung betrug im Jahre 1873 173564 Centner, im Jahre 1880 nur mehr 40036 Centner; der durchschnittliche Gehalt an Eisen ist 45,64 pCt.

Ausser diesem Eisensteinlager sind solche nahe bei Schweich, bei Ensich und auch bei Naurath erschürft; Abbau ist aber darauf nicht geführt worden.

Im Vogesensandstein finden sich Steinbrüche bei Ehrang an der Strasse nach Cordel, am Quintbach, rechts und links der Strasse von Quint nach Zemmer; grosse Steinbrüche nordwestlich von Schweich in der Nähe vom Heiligen Born, dann westlich von Föhren und am Wege von da nach Naurath, am Wege von Erlenbach nach Dierscheid und an dem nach Heckenmünster.

Im Voltziensandstein sind bei Zemmer mehrere Steinbrüche, in denen meist Schleifsteine dargestellt werden, auch nordöstlich von Rodt; in neuerer Zeit wurde am Zoonenberg, nördlich von Ehrang, ein Steinbruch eröffnet, der in schwunghaftem Betriebe steht.

Im Tertiär der Hochfläche von Zemmer wird von der Quinthütte Thon und Sand gewonnen. Des ehemaligen Bergbaues auf

Brauneisenstein dieser Gegend wurde bereits bei Beschreibung des Tertiärs gedacht.

Im Diluvium und Alluvium wird an verschiedenen Stellen Kies, Sand und Lehm gewonnen.

Eine bedeutende Kiesförderung findet seit einigen Jahren zwischen Quint und Issel statt, und man hat zum bequemeren Transport des Materials einen Schienenstrang von dem Bahnhof der Quinthütte nach der grossen Kiesgrube gelegt.



Veröffentlichungen der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt.

Die mit † bezeichneten Karten und Schriften sind in Vertrieb bei Paul Parey hier, alle übrigen bei der Simon Schropp'schen Hoflandkartenhandlung (J. H. Neumann) hier erschienen.

I. Geologische Spezialkarte von Preussen u. den Thüringischen Staaten.

Im Maafsstabe von 1 : 25 000.

(Preis { für das einzelne Blatt nebst 1 Heft Erläuterungen . . . 2 Mark.
» » Doppelblatt der mit obigem † bez. Lieferungen 3 »
» » » » übrigen Lieferungen 4 »)

		Mark
Lieferung 1.	Blatt Zorge, Benneckenstein, Hasselfelde, Ellrich, Nordhausen**), Stolberg	12 —
» 2.	» Buttstedt, Eckartsberga, Rosla, Apolda, Magdala, Jena**)	12 —
» 3.	» Worbis, Bleicherode, Hayn, Ndr.-Orschla, Gr.-Keula, Immenrode	12 —
» 4.	» Sömmerda, Cölleda, Stotternheim, Neumark, Erfurt, Weimar	12 —
» 5.	» Gröbzig, Zörbig, Petersberg	6 —
» 6.	» Ittersdorf, *Bouss, *Saarbrücken, *Dudweiler, Lauterbach, Emmersweiler, Hanweiler (darunter 3 * Doppelblätter)	20 —
» 7.	» Gr.-Hemmersdorf, *Saarlouis, *Heusweiler, *Friedrichsthal, *Neunkirchen (darunter 4 * Doppelblätter)	18 —
» 8.	» Waldkappel, Eschwege, Sontra, Netra, Hönebach, Gerstungen	12 —
» 9.	» Heringen, Kelbra nebst Blatt mit 2 Profilen durch das Kyffhäusergebirge sowie einem geogn. Kärtchen im Anhang, Sangerhausen, Sondershausen, Frankenhäuser, Artern, Greussen, Kindelbrück, Schillingstedt	20 —
» 10.	» Wincheringen, Saarburg, Beuren, Freudenburg, Perl, Merzig	12 —
» 11.	» † Linum, Cremmen, Nauen, Marwitz, Markau, Rohrbeck	12 —
» 12.	» Naumburg, Stössen, Camburg, Osterfeld, Bürgel, Eisenberg	12 —
» 13.	» Langenberg, Grossenstein, Gera, Ronneburg	8 —
» 14.	» † Oranienburg, Hennigsdorf, Spandow	6 —
» 15.	» Langenschwalbach, Platte, Königstein, Eltville, Wiesbaden, Hochheim	12 —

**) Bereits in 2. Auflage.

	Mark
Lieferung 16. Blatt Harzgerode, Pansfelde, Leimbach, Schwenda, Wippra, Mansfeld	12 —
» 17. » Roda, Gangloff, Neustadt, Triptis, Pörmitz, Zeulenroda	12 —
» 18. » Gerbstedt, Cönnern, Eisleben, Wettin	8 —
» 19. » Riestedt, Schraplau, Teutschenthal, Ziegelroda, Querfurt, Schafstädt, Wiehe, Bibra, Freiburg	18 —
» 20. » † Teltow, Tempelhof, *Gr.-Beeren, *Lichtenrade, Trebbin, Zossen (darunter 2 * mit Bohrkarte und Bohrregister)	16 —
» 21. » Rödelheim, Frankfurt a. M., Schwanheim, Sachsenhausen	8 —
» 22. » † Ketzin, Fahrland, Werder, Potsdam, Beelitz, Wildenbruch	12 —
» 23. » Ermschwerd, Witzhausen, Grossalmerode, Allendorf (die beid. letzteren m. je 1 Profiltaf. u. 1 geogn. Kärtch.)	10 —
» 24. » Tennstedt, Gebesee, Gräfen-Tonna, Andisleben	8 —
» 25. » Mühlhausen, Körner, Ebeleben	6 —
» 26. » † Cöpenick, Rüdersdorf, Königs-Wusterhausen, Alt-Hartmannsdorf, Mittenwalde, Friedersdorf	12 —
» 27. » Gieboldehausen, Lauterberg, Duderstadt, Gerode	8 —
» 28. » Osthausen, Kranichfeld, Blankenhain, Kahla, Rudolstadt, Orlamünde	12 —
» 29. » † Wandlitz, Biesenthal, Grünthal, Schönerlinde, Bernau, Werneuchen, Berlin, Friedrichsfelde, Alt-Landsberg. (Sämmtlich mit Bohrkarte und Bohrregister)	27 —
» 30. » Eisfeld, Steinheid, Spechtsbrunn, Meeder, Neustadt an der Heide, Sonneberg	12 —
» 31. » Limburg, Eisenbach (nebst 1 Lagerstättenkarte), Feldberg, Kettenbach (nebst 1 Lagerstättenkärtchen), Idstein	12 —
» 32. » † Calbe a. M., Bismark, Schinne, Gardelegen, Klinke, Lüderitz. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	18 —
» 33. » Schillingen, Hermeskeil, Losheim, Wadern, Wahlen, Lebach	12 —
» 34. » † Lindow, Gr.-Mutz, Kl.-Mutz, Wustrau, Beetz, Nassenheide. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	18 —
» 35. » † Rhinow, Friesack, Brunne, Rathenow, Haage, Ribbeck, Bamme, Garlitz, Tremmen. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	27 —
» 36. » Hersfeld, Friedewald, Vacha, Eiterfeld, Geisa, Lengsfeld	12 —
» 37. » Altenbreitungen, Wasungen, Oberkatz (nebst 1 Profiltafel), Meiningen, Helmershausen (nebst 1 Profiltafel)	10 —
» 38. » † Hindenburg, Sandau, Strodehne, Stendal, Arneburg, Schollene. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	18 —
» 39. » Gotha, Neudietendorf, Ohrdruf, Arnstadt (hierzu eine Illustration)	8 —

	Mark
Lieferung 40. Blatt Saalfeld, Ziegenrück, Probstzella, Liebengrün . . .	8 —
» 41. » Marienberg, Rennerod, Selters, Westerburg, Mengerskirchen, Montabaur, Girod, Hadamar . . .	16 —
» 42. » † Tangermünde, Jerichow, Vieritz, Schernebeck, Weissewarthe, Genthin, Schlagenthin. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	21 —
» 43. » † Rehhof, Mewe, Münsterwalde, Marienwerder (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	12 —
» 44. » Coblenz, Ems (mit 2 Lichtdrucktafeln), Schaumburg, Dachsenhausen, Rettert	10 —
» 45. » Melsungen, Lichtenau, Altmorschen, Seifertshausen, Ludwigseck, Rotenburg	12 —
» 46. » Buhlenberg, Birkenfeld, Nohfelden, Freisen, Ottweiler, St. Wendel. (In Vorbereitung.)	
» 47. » † Heilsberg, Gallingen, Wernegitten, Siegfriedswalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	12 —
» 48. » † Parey, Pahren, Karow, Burg, Theessen, Ziesar. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	18 —
» 49. » Gelnhausen, Langenselbold, Bieber (hierzu eine Profiltafel), Lohrhaupten	8 —
» 50. » Bitburg, Landscheid, Welschbillig, Schweich, Trier, Pfalzel	12 —
» 51. » Mettendorf, Oberweis, Wallendorf, Bollendorf. . . .	8 —
» 54. » † Plaue, Brandenburg, Gross-Kreutz, Gross-Wusterwitz, Götting, Lehnin, Glienecke, Golzow, Damelang. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	27 —

II. Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten.

	Mark
Bd. I, Heft 1. Rüdersdorf und Umgegend , eine geognostische Monographie, nebst 1 Taf. Abbild. von Verstein., 1 geogn. Karte und Profilen; von Dr. H. Eck	8 —
» 2. Ueber den Unteren Keuper des östlichen Thüringens , nebst Holzschn. und 1 Taf. Abbild. von Verstein.; von Prof. Dr. E. E. Schmid	2,50
» 3. Geogn. Darstellung des Steinkohlengebirges und Rothliegenden in der Gegend nördlich von Halle a. S., nebst 1 gr. geogn. Karte, 1 geogn. Uebersichtsblättchen, 1 Taf. Profile und 16 Holzschn.; von Dr. H. Laspeyres	12 —
» 4. Geogn. Beschreibung der Insel Sylt , nebst 1 geogn. Karte, 2 Taf. Profile, 1 Titelbilde und 1 Holzschn.; von Dr. L. Meyn	8 —
Bd. II, Heft 1. Beiträge zur fossilen Flora. Steinkohlen-Calamarinen , mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fructificationen, nebst 1 Atlas von 19 Taf. und 2 Holzschn.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	20 —
» 2. † Rüdersdorf und Umgegend . Auf geogn. Grundlage agronomisch bearbeitet, nebst 1 geogn.-agronomischen Karte; von Prof. Dr. A. Orth	3 —

	Mark
Bd. II, Heft 3. † Die Umgegend von Berlin. Allgem. Erläuter. z. geogn.- agronomischen Karte derselben. I. Der Nordwesten Berlins , nebst 10 Holzschn. und 1 Kärtchen; von Prof. Dr. G. Berendt	3 —
» 4. Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes , nebst 1 Atlas von 36 Taf.; von Dr. E. Kayser	24 —
Bd. III, Heft 1. Beiträge zur fossilen Flora. II. Die Flora des Roth- liegenden von Wünschendorf bei Lauban in Schlesien, nebst 3 Taf. Abbild.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	5 —
» 2. † Mittheilungen aus dem Laboratorium f. Bodenkunde d. Kgl. Preuss. geolog. Landesanstalt. Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin ; von Dr. E. Laufer und Dr. F. Wahnschaffe	9 —
» 3. Die Bodenverhältnisse der Prov. Schleswig-Holstein als Erläut. zu der dazu gehörigen Geolog. Uebersichtskarte von Schleswig-Holstein ; von Dr. L. Meyn. Mit An- merkungen, einem Schriftenverzeichniss und Lebens- abriss des Verf.; von Prof. Dr. G. Berendt	10 —
» 4. Geogn. Darstellung des Niederschlesisch-Böhmischen Stein- kohlenbeckens , nebst 1 Uebersichtskarte, 4 Taf. Profile etc.; von Bergrath A. Schütze	14 —
Bd. IV, Heft 1. Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide , I. Gly- phostoma (Laticostellata), nebst 7 Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter	6 —
» 2. Monographie der Homalonotus-Arten des Rheinischen Unterdevon , mit Atlas von 8 Taf.; von Dr. Carl Koch. Nebst einem Bildniss von C. Koch und einem Lebens- abriss desselben von Dr. H. v. Dechen	9 —
» 3. Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora der Provinz Sachsen , mit 2 Holzschn., 1 Uebersichtskarte und einem Atlas mit 31 Lichtdrucktafeln; von Dr. P. Friedrich	24 —
» 4. Abbildungen der Bivalven der Casseler Tertiärbildungen von Dr. O. Speyer. Nebst dem Bildniss des Verfassers, und mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. v. Koenen	16 —
Bd. V, Heft 1. Die geologischen Verhältnisse der Stadt Hildesheim , nebst einer geogn. Karte; von Dr. Herm. Roemer	4,50
» 2. Beiträge zur fossilen Flora. III. Steinkohlen-Calamarien II , nebst 1 Atlas von 28 Tafeln; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	24 —
» 3. † Die Werder'schen Weinberge . Eine Studie zur Kennt- niss des märkischen Bodens. Mit 1 Titelbilde, 1 Zinko- graphie, 2 Holzschnitten und einer Bodenkarte; von Dr. E. Laufer	6 —
» 4. Uebersicht über den Schichtenaufbau Ostthüringens , nebst 2 vorläufigen geogn. Uebersichtskarten von Ost- thüringens; von Prof. Dr. K. Th. Liebe	6 —
Bd. VI, Heft 1. Beiträge zur Kenntniss des Oberharzer Spiriferensand- steins und seiner Fauna , nebst 1 Atlas mit 6 lithogr. Tafeln; von Dr. L. Beushausen	7 —
» 2. Die Trias am Nordrande der Eifel zwischen Commern, Zülpich und dem Roerthale. Mit 1 geognostischen Karte, 1 Profil- und 1 Petrefakten-Tafel; von Max Blanckenhorn	7 —

(Fortsetzung auf dem Umschlage.)

	Mark
Bd. VI, Heft 3. Die Fauna des samländischen Tertiärs. Von Dr. Fritz Noetling. I. Theil. Lieferung I: Vertebrata. Lieferung II: Crustacea und Vermes. Lieferung VI: Echinodermata. Nebst Tafelerklärungen und zwei Texttafeln. Hierzu ein Atlas mit 27 Tafeln	20 —
» 4. Die Fauna des samländischen Tertiärs. Von Dr. Fritz Noetling. II. Theil. Lieferung III: Gastropoda. Lieferung IV: Pelecypoda. Lieferung V: Bryozoa. Schluss: Geologischer Theil. Hierzu ein Atlas mit 12 Tafeln	10 —
Bd. VII, Heft 1. Die Quartärbildungen der Umgegend von Magdeburg, mit besonderer Berücksichtigung der Börde. Mit einer Karte in Buntdruck und 8 Zinkographien im Text; von Dr. Felix Wahnschaffe	5 —
» 2. Die bisherigen Aufschlüsse des märkisch-pommerschen Tertiärs und ihre Uebereinstimmung mit den Tiefbohrergebnissen dieser Gegend. Mit 2 Tafeln und 2 Profilen im Text; von Prof. Dr. G. Berendt	3 —
» 3. Untersuchungen über den inneren Bau westfälischer Carbon-Pflanzen. Von Dr. Johannes Felix. Hierzu Tafel I—VI. — Beiträge zur fossilen Flora. IV. Die Sigillarien der preussischen Steinkohlegebiete. I. Die Gruppe der Favularien, übersichtlich zusammengestellt von Prof. Dr. Ch. E. Weiss. Hierzu Tafel VII—XV (1—9). — Aus der Anatomie lebender Pteridophyten und von Cycas revoluta. Vergleichsmaterial für das phytopalaeontologische Studium der Pflanzen-Arten älterer Formationen. Von Dr. H. Potonié. Hierzu Tafel XVI—XXI (1—6)	20 —
» 4. Beiträge zur Kenntniss der Gattung Lepidotus. Von Prof. Dr. W. Branco in Königsberg i./Pr. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—VIII	12 —
Bd. VIII, Heft 1. † (Siehe unter IV. No. 8.)	
» 2. Ueber die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Dörnten nördlich Goslar, mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des oberen Lias. Von Dr. August Denckmann in Marburg. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—X	10 —
» 3. Geologie der Umgegend von Haiger bei Dillenburg (Nassau). Nebst einem palaeontologischen Anhang. Von Dr. Fritz Frech. Hierzu 1 geognostische Karte und 2 Petrefacten-Tafeln	3 —
» 4. Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon. Mit 16 lithographirten Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter	12 —
Bd. IX, Heft 1. Die Echiniden des Nord- und Mitteldutschen Oligocäns. Von Dr. Theodor Ebert in Berlin. Hierzu ein Atlas mit 10 Tafeln und eine Texttafel	10 —
» 2. R. Caspary: Einige fossile Hölzer Preussens. Nach dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers bearbeitet von R. Triebel. Hierzu ein Atlas mit 15 Tafeln	10 —
» 3. Die devonischen Aviculiden Deutschlands. Ein Beitrag zur Systematik und Stammesgeschichte der Zweischaler. Von Dr. Fritz Frech. Hierzu 5 Tabellen, 23 Textbilder und ein Atlas mit 18 lithographirten Tafeln	20 —
Bd. X, Heft 1. Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna. Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung I: Strombidae — Muricidae — Buccinidae. Nebst Vorwort und 23 Tafeln	20 —

	Mark
Bd. X, Heft 2. Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna. Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung II: Conidae — Volutidae — Cypraeidae. Nebst 16 Tafeln	16 —
» 3. Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna. Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung III: Naticidae — Pyramidellidae — Eulimididae — Cerithidae — Turritellidae. Nebst 13 Tafeln.	15 —

Neue Folge.

	Mark
(Fortsetzung dieser Abhandlungen in einzelnen Heften.)	
Heft 1. Die Fauna des Hauptquarzits und der Zorger Schiefer des Unterharzes. Mit 13 Steindruck- und 11 Lichtdrucktafeln; von Prof. Dr. E. Kayser	17 —
Heft 3. Die Foraminiferen der Aachener Kreide; von Ignaz Beissel. Hierzu ein Atlas mit 16 Tafeln	10 —
Heft 5. Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide. II. Cidaridae. Salenidae. Mit 14 Taf., von Prof. Dr. Clemens Schlüter.	15 —
Heft 7. Die Braunkohlen-Lagerstätten am Meisner, am Hirschberg und am Stellberg. Mit 3 Tafeln und 10 Textfiguren; von Berg-assessor A. Uthemann	5 —
Heft 11. † Die geologische Spezialkarte und die landwirthschaftliche Bodeneinschätzung in ihrer Bedeutung und Verwerthung für Land- und Staatswirthschaft. Mit 2 Taf.; von Dr. Theodor Woelfer	4 —

III. Jahrbuch der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt und Bergakademie.

	Mark
Jahrbuch der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt u. Bergakademie für das Jahr 1880. Mit geogn. Karten, Profilen etc.	15 —
Dasselbe für die Jahre 1881—1890. Mit dgl. Karten, Profilen etc. 10 Bände, à Band	20 —

IV. Sonstige Karten und Schriften.

	Mark
1. Höhenschichtenkarte des Harzgebirges, im Maafsstabe von 1:100 000	8 —
2. Geologische Uebersichtskarte des Harzgebirges, im Maafsstabe von 1:100 000; zusammengestellt von Dr. K. A. Lossen	22 —
3. Aus der Flora der Steinkohlenformation (20 Taf. Abbild. d. wichtigsten Steinkohlenpflanzen m. kurzer Beschreibung); von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	3 —
4. Dr. Ludewig Meyn. Lebensabriss und Schriftenverzeichniss desselben: von Prof. Dr. G. Berendt. Mit einem Lichtdruckbildniss von L. Meyn	2 —
5. Geologische Karte der Umgegend von Thale, bearb. von K. A. Lossen und W. Dames. Maafsstab 1:25 000	1,50
6. Geologische Karte der Stadt Berlin im Maafsstabe 1:15 000, geolog. aufgenommen unter Benutzung der K. A. Lossen'schen geol. Karte der Stadt Berlin durch G. Berendt	3 —
7. † Geognostisch-agronomische Farben-Erklärung für die Kartenblätter der Umgegend von Berlin, von Prof. Dr. G. Berendt	0,50
8. † Geologische Uebersichtskarte der Umgegend von Berlin im Maafsstabe 1:100 000, in 2 Blättern. Herausgegeben von der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt. Hierzu als »Bd. VIII, Heft 1« der vorstehend genannten Abhandlungen: Geognostische Beschreibung der Umgegend von Berlin, von G. Berendt und W. Dames unter Mitwirkung von F. Klockmann	12 —