

1895.3171

# Erläuterungen

zur

# geologischen Specialkarte

von

# Preussen

und

# den Thüringischen Staaten.

---

LXXI. Lieferung.

Gradabtheilung 55, No. 17.

**Blatt Westerhof.**

(Hof-Landkarte)  
42 ab

---

**B E R L I N.**

In Vertrieb bei der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung  
(J. H. Neumann), Berlin W., Jägerstr. 61.

1895.

Königl. Universitäts-Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

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

18. 95.



# Blatt Westerhof.

Gradabtheilung 55 (Breite  $\frac{52^0}{51^0}$  Länge  $27^0 28^0$ ), Blatt No. 17.

Geognostisch bearbeitet

durch

**A. von Koenen**

1885—1893.

Die waldreiche, ost-südöstliche Hälfte des Blattes Westerhof zeigt das Bild einer grossen Zahl mehr oder minder stark geneigter Hochflächen, welche durch tief eingeschnittene Thäler und Schluchten von einander getrennt werden. Während die Hochflächen im Süden dieses Abschnitts nur gegen 260 Meter Höhe erreichen, werden sie nach N. immer höher bis zur „Hohen Gehre“ in der Nordostecke des Blattes mit 355 Meter Höhe. Die Thäler laufen, vielfach gewunden, vorwiegend nach dem Westrande dieses Gebietes, oder, im südlichen Viertel, nach S. zum Rhumethal, welches, nahezu dem südlichen Rande des Blattes folgend, zum Theil noch auf Blatt Westerhof liegt, nach W. sich von dem Rande ablöst, nach O. aber über den Rand hinaus liegt und daselbst die Söse aufnimmt. Das Thal der letzteren verläuft zwischen Dorste und Nienstedt ebenfalls auf Blatt Westerhof und begrenzt die Abhänge des Salzberges, Reckershäuser Berges etc. nördlich von Dorste. Oestlich von dem erwähnten grossen Waldgebiet liegt nahe dem



Rande des Blattes auf seiner nördlichen Hälfte ein weit niedrigeres Gelände mit einer Anzahl nordsüdlich verlaufender, zum Theil recht steiler Rücken, welche vielfach durch kleine Querthäler unterbrochen oder abgeschnitten werden; von Nienstedt an folgt dafür nach Süden auf etwa zwei Drittel der Länge ein gleichmässigerer, aber auch vielfach durch Gräben und Wasserrisse zerschnittener Hang. Südöstlich und nordöstlich von Westerhof liegt mitten in dem Waldgebiet ein im S. flacher geneigtes, wenn auch von Gräben durchschnittenen, im N. steileres Ackerland, aus welchem letzteren sich der beiderseits von Feldern begleitete Rücken des Ziegenberges erhebt.

Im W. wird das Waldgebirge durch die breite Thaleinsenkung Olderode-Willershausen-Westerhof begrenzt, welche nach S. enger wird und bei Mandelbeck am Ostende des Dünenberges aufhört, der von Denkershausen nach O. bis hier verläuft und mit 358 Meter die grösste Höhe auf dem ganzen Blatte erreicht. Ebenfalls von S. nach N. läuft von Northeim über Holtensen und Wiebrechtshausen eine zweite, breite Thaleinsenkung, welche sich nördlich Wiebrechtshausen verengt und, von O. her durch die Höhe westlich Imbshausen, von W. her durch den Assberg in etwas unterbrochen, nach Calefeld und von dort weiter nach N. läuft. Eine dritte, in mehrere Schluchten getrennte Einsenkung beginnt zwischen dem Fachberg und Gallberg und läuft über Denkershausen, Imbshausen westlich von Echte und östlich von Calefeld fort. Zwischen beiden und westlich von ihnen liegt eine Reihe sehr verschieden gestalteter, mehr oder minder isolirter Berge und Anhöhen, und erst nördlich von Eboldshausen folgt der gleichmässiger nach N. laufende Rücken des Westerberges, welcher 315 Meter Höhe erreicht.

Von Willershausen über Echte nach Calefeld erstreckt sich das breite Thal der Aue, nördlich begrenzt durch wellig-faltiges Gebiet, in welchem die schmalen Thaleinschnitte theils von O. nach W., theils, bei Oldershausen, von S. nach N. verlaufen.

Von Mandelbeck nach W. erstreckt sich nördlich vom Dünenberg eine breite Einsenkung über Denkershausen und Wieprechtshausen bis ins Leinethal, freilich westlich Wieprechtshausen durch

einen Rücken unterbrochen. Sie enthält an ihrer Kreuzung mit der dritten angeführten Südnord-Einsenkung den Denkershäuser Teich und die sumpfigen Wiesen nördlich von demselben, welche durch Vertiefung der Düne künstlich entwässert worden sind. Durch 4 Einsenkungen wird sonach der bewaldete Berg zwischen Echte, Willershausen, Mandelbeck und Lagershausen begrenzt. Nur nach N. fällt er flacher ab, während er im S. und O. durch tiefe Schluchten zerschnitten ist, im Imbshäuser Forst aber ein grösseres Plateau trägt.

In der südwestlichen Ecke des Blattes findet sich endlich das nördliche Ende des Wieter, eines langen, schmalen Rückens, welcher nach Süden bis Bühle verläuft.

Der geologische Bau des Blattes wird durch mehrere Bruchlinien beeinflusst, welche im Wesentlichen parallel dem Leinethal und dem westlichen Harzrande von S. nach N. mit einer geringen Abweichung nach O. gerichtet sind. Die erste läuft von Dorste nach der Nordostecke des Blattes und enthält nördlich von Nienstädt eine Anzahl eingesunkener Schollen von allen Stufen des Muschelkalks, aber auch Tertiär. Diese Bruchzone bedingt wohl auch südlich von Nienstädt die Breite des Sösethales. Nach ihr hin fallen überall die obersten Schichten des Mittleren Buntsandsteins ziemlich stark ein, sodass dieselben westlich von Dorste nur wenig über der Thalsohle liegen, während östlich von Dorste Unterer Buntsandstein das Thal begrenzt. Ein zweiter Südnordbruch ist südlich vom Kaufmannsberge (südlich Mandelbeck) nicht mit Sicherheit nachzuweisen und beginnt hier mit einer steil geneigten Scholle von Trochitenkalk, welche jederseits wohl von einem Streifen Mittleren Muschelkalks, jedenfalls aber von Wellenkalk begleitet wird und die ostwestlich streichenden Züge von Wellenkalk (Dünenberg), Mittlerem und Oberem Muschelkalk abschneidet. Nördlich von Mandelbeck wird die Versenkung breiter und bildet den Westerhöfer Teich, welcher jetzt Wiesen und Felder trägt, vor 30 Jahren aber noch sumpfig war und eine reiche Sumpfflora enthielt. Augenscheinlich ist er ausgefüllt durch die Schuttmassen, welche Regengüsse aus den sehr langen, hier

mündenden Schluchten herbeiführten. Gegenwärtig ist er nach Beseitigung eines Staudammes durch tiefe Gräben trocken gelegt.

Auf der westlichen Seite der Versenkung stehen Oberer Muschelkalk und Keuper an, im Grunde selbst stellenweise Tertiär-Thone und Sande, auf der östlichen Seite Mittlerer Buntsandstein, doch sind an dessen Rande mehrere Schollen von Unterem, Mittlerem und Oberem Muschelkalk gleichsam hängen geblieben und werden zum Theil in kleinen Steinbrüchen ausgebeutet. Zwischen Westerhof und Willershausen hängt in die Versenkung gleichsam eine Buntsandsteinmasse hinein, welche sich von der Hauptmasse des Buntsandsteins abgelöst hat, während in die hierdurch entstandene Spalte der Muschelkalk des Ziegenberges einsank.

Etwas südlich und südwestlich von Westerhof beginnt eine mächtige Lehmschicht alle älteren Schichten zu verhüllen, und erst nördlich von Willershausen kommt an allen Thalrändern und steileren Abhängen Tertiär zum Vorschein, welches dann eine grosse Breite gewinnt und bis Olderode reicht.

Durch diese beiden Südord-Brüche wird ein „Horst“ von Buntsandstein begrenzt, welcher freilich durch zahlreiche Schluchten und einzelne Quer-Brüche zerrissen ist; namentlich streicht eine Verwerfung von Nienstedt in der Richtung auf Echte und Kreiensen südlich von Westerhof durch und versenkt südöstlich von Westerhof den Röth tief gegen den südlich davon liegenden Mittleren Buntsandstein.

Eine dritte Südord-Spalte trennt den Mittleren Buntsandstein des Fachberges von dem Muschelkalk des Gallberges, läuft über den Burgberg und Gropenberg nach Denkershausen, trennt nördlich von Lagershausen und bei Imbshausen den Muschelkalk von dem westlich daneben liegenden Gypskeuper, ist aber weiter nach N. durch Lehm verhüllt. Oestlich von Calefeld dürfte diese Spalte den Lias und weiter nördlich den Oberen Jura abschneiden. In geringer Entfernung laufen ihr wohl noch andere Störungen parallel; so ist in dem Kreuzwege 500 Meter südsüdwestlich von Denkershausen Gypskeuper sichtbar, während östlich und westlich davon Schaumkalk ansteht.

Der vierte Südnord-Bruch läuft endlich in der Fortsetzung des Wieter vom Rhumethal über Holtensen-Wiebrechtshausen östlich vom Assberge und westlich von Calefeld über Sebexen bis Gandersheim etc. Eine nordöstliche, flach nach SO. einfallende Verwerfung legt ferner den Mittleren und Oberen Muschelkalk der Westseite des Westerberges neben den Buntsandstein, während auf dessen Ostabhang der Untere, Mittlere und auch Obere Muschelkalk, vom Kamm des Berges durch eine Verwerfung getrennt, ziemlich steil nach O. einfallen. Eine zweite Verwerfung schneidet nordwestlich von Oldershausen und nördlich von Echte den Gypskeuper gegen Lias ab und dürfte nach Eboldshausen zu verlaufen, ist aber grösstentheils durch Lehm verhüllt.

Ganz unregelmässiges Streichen und Einfallen besitzen die zahlreichen Rücken, Kuppen, Hügel und Berge, welche zwischen dem dritten und vierten Südnord-Bruch und westlich von letzterem aus der Lehmdecke hervorragen, so dass sie mindestens theilweise als isolirt eingesunkene Schollen zu betrachten sind.

Erdfälle, wie auf dem Galgenberge nördlich von Northeim, sowie circusartige Einsenkungen in der Lehmdecke weiter nördlich, welche zeitweilig weiter einsinken, lassen darauf schliessen, dass klaffende Spalten im Untergrunde vorhanden sind, wie auch auf dem Rethoberge südöstlich von Wiebrechtshausen steilgeneigter Trochitenkalk gangartig zwischen Schaumkalk eingeklemmt steckt und vielfach Kanten von Trochitenkalk, Schaumkalk etc. plötzlich aufhören an einer mit Lehm erfüllten Einsenkung.

Südlich vom Dünenberg, zwischen Denkershausen und Mandelbeck, folgt unter dem Wellenkalk des Bergrückens gleichmässig der Röth und dann Mittlerer Buntsandstein bis zum Rhumethal. Nach N. legt sich auf den steil geneigten Wellenkalk der Mittlere und der Obere Muschelkalk; aber tief eingesunkener Gypskeuper, meist von Lehm bedeckt, erfüllt den Thalgrund östlich Lagershausen und wird nördlich wieder von Oberem Muschelkalk begrenzt. In der Fortsetzung dieser Graben-Versenkung, da wo sie den dritten Südnord-Bruch kreuzt, sind der Denkershäuser Teich und die sumpfigen Wiesen von Denkershausen und Lagershausen eingesunken. Dass diese Flächen

im Gegensatz zum Westerhöfer Teich jetzt noch Teich und Sumpf sind, verdanken sie ohne Zweifel dem Umstande, dass in diese ganze Einsenkung kein grösseres Gebiet entwässert wird, und dass sonach keine grösseren Schuttmassen hier abgelagert werden oder früher abgelagert wurden, nachdem die Einsenkung erfolgt war.

Der bewaldete Berg zwischen Lagershausen, Imbshausen, Echte, Willershhausen und Mandelbeck liegt zwischen dem zweiten und dritten Südord-Bruch und besteht aus mehreren Falten von Oberem Muschelkalk und Unterem Keuper mit einer durchschnittlichen Streichungsrichtung von OSO. nach WNW. In seinem südlichsten Theile und in seiner nördlichen Hälfte treten einzelne Trochitenkalkzüge stärker hervor und lassen diese Richtung feststellen. An seinem Nordrande fallen die Schichten ziemlich gleichmässig nach NO. ein, so dass sich auf den Oberen Muschelkalk dann der Untere Keuper auflegt.

In der Südwestecke des Blattes tritt endlich der Ostrand der breiten Leinethal-Versenkung noch auf; der Wieter enthält hier die steil nach W. einfallenden, unteren Schichten des Wellenkalks, welche durch etwas Gypskeuper als Kluftausfüllung von Mittlerem und Oberem Lias getrennt werden, und neben diesem liegt 500 Meter weiter nach W. Gypskeuper, während unter dem Wellenkalk gleichmässig der Röth und der Mittlere Buntsandstein zu folgen scheinen. Alle diese Schichtenfolgen brechen aber nach N. zu an einer Verwerfung herab, welche ostwestlich durch das Rhume- und Oderthal nach Herzberg zu an den Harzrand zu laufen scheint und eine Scholle Wellenkalk mit ostwestlichem Streichen jenen Schichten vorgelagert hat. Das Herabbrechen der Schichten ist schön auf dem nördlichsten Vorsprunge des Wieter-Muschelkalks zu sehen, wo als Fortsetzung nach N. nur jüngste Thalalluvionen oder mächtiger Lehm sich zeigen.

Im Gebiete des Blattes Westerhof treten auf: 1. Der Untere, Mittlere und Obere Buntsandstein; 2. der Untere, Mittlere und Obere Muschelkalk; 3. der Untere und Mittlere Keuper; 4. der Lias; 5. Tertiär; 6. Diluvium mit Schotter und Lehm; 7. Alluvium mit Kalktuff, Deltabildungen, Auelehm etc.

## Buntsandstein.

**Unterer Buntsandstein (Su).** Derselbe bildet nur die Gänge östlich des Sösethales bei Droste und besteht aus feinkörnigen, dünn-schichtigen, mürben, rothen Sandsteinen und Schieferthonen, welche leicht verwittern und eine vorwiegend sandige Ackererde liefern.

**Mittlerer Buntsandstein (Sm).** Diese Abtheilung des Buntsandsteins nimmt grossentheils die südöstliche Hälfte des Blattes ein und findet sich nur in ganz geringer Ausdehnung in der nord-westlichen Ecke. Sie besteht vorwiegend aus mürben, bräunlich-rothen Sandsteinen, welche feine bis mittelgrosse Quarzkörner, weisse Kaolinkörner und Glimmerschüppchen enthalten, letztere oft in grösserer Menge auf den Schichtflächen; dazwischen liegen vielfach ähnlich gefärbte, meist sandige Schieferthone. Der oberste Theil des Mittleren Buntsandsteins enthält dagegen recht mächtige, dickbankige, festere Sandsteine, welche in ihrem oberen Theile eine mehrere Meter mächtige Einlagerung von rothen und auch grünlich-grauen, blättrigen Schieferthonen führen und an verschiedenen Stellen in Steinbrüchen gewonnen werden, so am Osthang des Rolandskopfes, nördlich von Westerhof, am Bärenhay (an der Strasse von Westerhof nach Nienstedt) und im Bürgerholz bei Northeim. Auf der östlichen Hälfte des Blattes bilden diese Bausandsteine die höchsten Erhebungen und senken sich sowohl nach O., als auch nach W. herab, sodass sie auch auf der Linie Mandelbeck-Willershäusen und Söseberg (bei Dorste)-Rolandskopf (Ostfuss) in weit tieferem Niveau anstehen.

Die blättrigen Schieferthone sind in dem Hohlwege am besten aufgeschlossen, welcher von Willershäusen nach O. den Berg hinaufführt.

Die Bausandsteine bedingen im Allgemeinen, dass die Neigung des Geländes dem Einfallen der Schichten entspricht. Da der Buntsandstein aber durch das Wasser besonders stark und schnell erodirt wird, so finden wir die plateauartigen Flächen durch zahl-

reiche, tiefe Schluchten und Thaleinschnitte zerrissen, welche mindestens theilweise mit Bruchlinien und Störungen in Verbindung zu bringen sind, wie das Fissekenthal, die nach dem sogenannten Westerhöfer Teich ausmündenden Thäler u. a. m.

Der Buntsandstein verwittert zu einem sandigen, meist etwas thonigen Boden, welcher vielfach bis zu mehr als 1 Meter Tiefe eine lehmbräune Farbe annimmt, oft kein Stückchen unzersetzten Gesteins mehr enthält und dann dem Diluviallehm ziemlich ähnlich werden kann, wie namentlich in der Gemarkung von Elvershausen und den angrenzenden, bewaldeten Gebieten. Er ist aber doch weit weniger fruchtbar und recht trocken und deshalb nicht blos an den steileren Abhängen vorwiegend mit Wald bedeckt. Er liefert den Untergrund für die schönen Fichtenbestände der Mandelbecker Klosterforst und der Westerhöfer Forst, in welcher freilich die schlanken Stämme oft rothfaul werden.

**Oberer Buntsandstein (Röth) (So).** Derselbe ist ausser schmalen Streifen am östlichen Rande des grossen Buntsandstein-Rückens und kleinen, eingesunkenen Schollen südlich und südöstlich von Westerhof nur südöstlich von Denkershausen am Südhang des Dünenberges und zwischen dem Bürgerholz und dem Wieter in gleichmässiger Lagerung vorhanden. Er besteht hauptsächlich aus rothen, aber auch aus blaugrauen, bröckligen Mergeln und Schieferthonen, welche leicht zerfallen und zu einem schweren, zähen Thonboden verwittern. Untergeordnet euthalten sie kieselige, meist rothe oder graue, dünn-schichtige Platten und auch wohl harte, rauhe Thonsteine von rothbrauner Farbe. Südöstlich von Westerhof liegt in den untersten, vorwiegend grauen Schichten des Röth ein mächtiges, stockförmiges Gypslager, welches zeitweise ausgebeutet worden ist. Da der Röthboden unter entsprechend günstigen Witterungsverhältnissen recht fruchtbar ist, so wird er grossentheils zur Feldkultur benutzt, soweit seine Böschung unterhalb des Muschelkalks nicht zu steil ist.

## Muschelkalk.

**Unterer Muschelkalk (Wellenkalk)** ist auf dem nordöstlichen Theile des Blattes Westerhof nur in schmalen, grossentheils steil geneigten Streifen und Schollen vorhanden, und auch zwischen Westerhof, Mandelbeck, Denkershausen und Brunstein, sowie am Wieter und nordöstlich von diesem ist die Neigung dieser Schichten meist recht steil, so dass sie recht scharfe Rücken bilden, dabei aber verhältnissmässig geringe Flächen einnehmen. Oestlich von Holtensen, auf dem Gallberg, Rethoberg und Nonnenberg bilden dagegen die flacher geneigten, obersten Schichten des Wellenkalks, die Schaumkalkzone, Plateaus und senken sich nach allen Seiten gleichmässig mit der Tagesoberfläche. Letzteres ist auch auf dem Westerberg, in der nordwestlichen Ecke des Blattes der Fall, wo in Folge dieser Lagerung der Schaumkalk in verhältnissmässig grosser Ausdehnung zu Tage tritt.

Der Untere Muschelkalk oder Wellenkalk erreicht eine Mächtigkeit von etwa 100 Meter und besteht der Hauptmasse nach aus flasrigen, wellig-plattigen Kalken, welche durch Verwitterung in unregelmässige Platten und schliesslich in etwa haselnussgrosse Stücke zerfallen. Abgesehen von einzelnen, wenig mächtigen, unregelmässig auftretenden Bänken härterer, dichter Kalke, enthalten diese flasrigen Kalke drei weit verbreitete Zonen mit festeren Gesteinsbänken, nämlich die der Oolithbänke (oo), die der Werkstein- oder Terebratulabänke ( $\tau$ ) und die der Schaumkalkbänke ( $\chi$ ). Die erstere, gegen 35 Meter über der unteren Grenze des Wellenkalks, ist nur am westlichen Ende des Dünenberges bei Denkershausen und auf dem Wieter, am Südrande des Blattes, einigermaassen gut aufgeschlossen. Sie enthält in ihrer Mitte gegen 5 Meter etwas härtere, mehr ebenplattige, eigelbe, unten auch graue Kalke, darunter und darüber die beiden Oolithbänke, welche hier nur eine sehr geringe Dicke haben und aus braunem, fein oolithischem Kalk bestehen.

Einige 30 Meter höher folgt die Zone der Werksteinbänke ( $\tau$ ),

welche die Grenze zwischen dem Unteren und dem Oberen Wellenkalk bildet; es sind dies 2 Bänke von rostbraunem, porösem Kalk, welche mit Wellenkalk und wulstigem Löcherkalk verwachsen sind, je etwa 1,5—2 Meter Dicke erreichen und durch ca. 3 Meter Wellenkalk von einander getrennt werden, auf Blatt Westerhof aber nirgends aufgeschlossen sind. Ueber ihnen folgen wiederum gegen 14 Meter Wellenkalk, oben mit plattigen, eigelben Kalken, und dann die Schaumkalkzone ( $\chi$ ) an der oberen Grenze des Wellenkalks.

Von den 3 Schaumkalkbänken ist die unterste bis über 3 Meter mächtig, enthält aber gewöhnlich ausser dem eigentlichen Schaumkalk, hellem, feinporösem, ziemlich homogenem Kalk, auch Lagen dichten Kalkes und bis über 2,5 Meter harte, knollige Löcherkalke, wie besonders nahe der Nordostecke des Blattes. Nur etwa 2 Meter höher folgt die mittlere Schaumkalkbank, welche in letzterer Gegend auch die ungewöhnliche Mächtigkeit von über 3 Meter erreicht, aber in ihrem unteren Theile ebenfalls Knollenkalke enthält, darüber folgt Schaumkalk mit Wellenkalklagen und oben heller oder bräunlicher Schaumkalk, welcher besonders auf angewitterten Flächen sehr deutlich discordante Parallelstructur zeigt. Von dieser Bank durch mehrere Meter mächtige, meist dünnplattige und mürbe, graue und gelbe Kalke getrennt, folgt dann die obere Schaumkalkbank, welche wohl mürbe und wenig mächtig, jedenfalls nirgends gut aufgeschlossen ist und, ebenso wie die darunter liegenden Kalke, den Gesteinen des Mittleren Muschelkalks einigermaassen gleicht. Ausser in der Nordostecke des Blattes wird der Schaumkalk besonders zwischen Holtensén und Lagershausen in grösseren und kleineren Steinbrüchen als werthvolles Baumaterial gewonnen.

Da der eigentliche Wellenkalk einen sehr trocknen, steinigen und, besonders an steileren Gehängen, sehr flachgründigen Boden liefert, so ist er grösstentheils mit Wald und zwar mit Buchen bedeckt.

**Mittlerer Muschelkalk (mm).** Derselbe besteht aus mürben, plattigen, gelblichen oder grauen Kalken und Mergeln und zerfällt

leicht zu einem hellgelben, etwas thonigen Boden, welcher durch Humus eine braune Farbe erhält, aber nirgends gut aufgeschlossen ist; zuweilen enthält er gelbe Zellenkalke. An verschiedenen Stellen würde er zum Mergeln der Felder ausgebeutet werden können, so namentlich am Ziegenberge bei Westerhof, bei Denkershausen und Lagershausen, am Bierberge bei Imbshausen etc. Soweit er nicht an steileren Böschungen liegt, ist er fast stets von Feldern bedeckt.

**Oberer Muschelkalk.** Derselbe zerfällt in den Trochitenkalk (mo1) und die darüber liegenden Schichten mit *Ceratites nodosus* (mo2). Ersterer besteht aus 8—10 Meter mächtigen, in starken Bänken abgesonderten Kalken, welche meist reich an Crinoiden-Gliedern und auch wohl an *Terebratula vulgaris* sind. Alle diese Bänke, oder doch die meisten, sind fest und werden besonders zu Wegebaumaterial ausgebeutet, so am Nord- und Südeude des Ziegenberges bei Westerhof, in der Echter, Imbshäuser und Mandelbecker Forst, bei Denkershausen, rings um Imbshausen und auf dem Edesheimer Berge. An einzelnen Stellen, wie 1200 Meter westlich von Wieprechtshausen, erscheint ihre Mächtigkeit erheblich grösser, weil sie sich in grösseren Schollen am Bergabhange stufenförmig gesenkt haben. Aehnliches ist wohl auch am Bierberge zwischen Imbshausen und Calefeld geschehen. In Folge ihrer Härte bedingt der Trochitenkalk stets mehr oder minder hohe Kanten oder Anschwellungen des Geländes und liefert zugleich einen trockenen, steinigen, flachgründigen Boden, so dass er fast durchweg von Wald oder Gebüsch, oder doch von Dreisch und Hutungen bedeckt ist.

Die Schichten mit *Ceratites nodosus* oder Thonplatten (mo2) bestehen im Wesentlichen aus uneben- und unregelmässig-plattigen Kalken mit Zwischenlagen von blättrigen Schieferthonen, welche schnell zu zähen, gelben Letten verwittern. Die Kalke sind innen rauchgrau und haben aussen eine dünne, helle Kruste; sie enthalten ausser *Gervillia socialis* in Menge andere Bivalven, *Pecten discites* und *P. laevigatus*, *Myophoria*-Arten etc., ferner *Ceratites nodosus*, *C. enodis* (sehr gross bei Echte) und in ihren obersten Lagen *C. semipartitus*, der sich südlich und östlich von Echte, sowie auf

dem Plateau der Imbshäuser Forst und nördlich der Bergmühle bei Northeim zusammen mit *Myophoria pes anseris* und *Pemphix Sueuri*, bei Echte zusammen mit *Aspidura loricata* fand. Die Mächtigkeit dieser Schichten mag gegen 40 Meter betragen und erscheint vielfach, zumal im Gebiet der Echter, Imbshäuser und Oldershäuser Forst, weit grösser, weil rings um das Plateau die Schichten in einer oder mehreren Stufen abgesunken sind und auch wohl ein dem Gehänge entsprechendes Einfallen angenommen haben. Die Thonplatten liefern einen zähen, steinigen Boden, welcher vorwiegend mit Wald bedeckt ist, oder, sofern er urbar gemacht ist, vielfach zum Anbau von Kleearten benutzt wird.

## Keuper.

### Unterer Keuper (Kohlenkeuper, Lettenkohलगruppe)

(ku). Derselbe enthält in seinem unteren Theile graue bis braune, thonige Mergel, über welchen graubraune, mürbe, glimmerhaltige Sandsteine mit Resten von *Equisetum* und auch wohl Bivalven (Oldershäuser Forst) folgen. Ueber diesen liegen wieder Mergel, welche einige Centimeter schwarzen, blättrigen Thon, den Vertreter des Lettenkohलगlötzes einschliessen und von braunen, plattigen, dolomitischen Kalken mit schlecht erhaltenen, wenn auch sehr zahlreichen Bivalven, dem „Hauptdolomit“ überlagert werden. Dieser wird durch vorwiegend rothe und blaue Mergel und auch wohl mürbe Sandsteine von ähnlichen Dolomiten, dem Grenzdolomit, dem obersten Gliede des Kohlenkeupers getrennt. Gute Aufschlüsse sind im Unteren Keuper auf Blatt Westerhof nicht vorhanden, obwohl er in grösserer Ausdehnung östlich und südwestlich von Echte etc. zu Tage tritt. Er verwittert grossentheils zu einem thonigen Boden, welcher im Bereich der Dolomite steinig und flachgründig wird, im Bereich der Sandsteine dagegen sandig und trocken ist.

**Mittlerer Keuper (Gypskeuper) (km).** Gesteine dieser Stufe finden sich westlich von Mandelbeck und in der Umgebung

von Imbshausen vielfach von Lehm überdeckt und lassen sich erst nördlich des Aue-Thales von Echte bis Willershausen und weit über Oldershausen hinaus einigermaassen zusammenhängend verfolgen. Es sind vorwiegend rothe, aber auch blaue und graue Mergel und Thone, welche noch am besten in dem Hohlwege am Westhange des Mühlenberges bei Oldershausen aufgeschlossen sind. Stellenweise enthalten sie Steinmergelbänke, so an der Strasse von Echte nach Ildehausen, nördlich der Aue, und auch in der kleinen Scholle am Westfuss des Wieter bei Northeim. Bei den ganz ungenügenden Aufschlüssen lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, welche Horizonte des Gypskeupers vertreten sind, der ja erheblich über 400 Meter Mächtigkeit erreicht. Derselbe verwittert zu einer etwas thonigen Dammerde, welche eine braune Farbe erhält und dem Diluviallehm einigermaassen gleicht. An steileren Gehängen ist der Gypskeuperboden freilich flachgründig und wenig fruchtbar.

**Oberer Keuper (Rhät) (ko).** Anstehend sind Gesteine dieser Abtheilung nicht beobachtet, obwohl einzelne Stücke von hartem, hellem Sandstein, welche nördlich von Oldershausen los gefunden wurden, dem Rhätkeuper anzugehören scheinen und darauf hindeuten, dass er dort irgendwo, vielleicht von Lehm verdeckt, vorhanden ist.

## Jura.

**Unterer Jura (Lias).** Nördlich von Echte und westlich vom Wieter bei Northeim sind grössere zusammenhängende Flächen hierhergehöriger Gesteine vorhanden. An beiden Stellen sind dieselben durch Verwerfungen gegen den Gypskeuper abgeschnitten, so dass unmittelbar neben diesem nördlich von Echte zunächst die Amaltheen-Thone des Mittleren Lias (*Am. spinatus* wurde von Herrn HOYER dort gefunden) und dann Schichten anscheinend des Unteren Lias folgen. In grösserer Ausdehnung treten dann die Eisensteine der Schichten mit *Amm. Jamesoni* oder *brevispina* auf, welche lange Jahre östlich von Calefeld und nordwestlich von Oldershausen in kleinen Gruben

gewonnen worden sind, und deren Fauna von SCHLÖNBACH beschrieben wurde. Darüber folgen festere oder mürbere, graue bis braune Kalke, reich an *Gryphaea cymbium*, *Inoceramus ventricosus* und *Ammonites fimbriatus*, welche mit den Eisensteinen den Nordrand des ersten Rückens nördlich der Aue bilden. An dem südlichen Hange des zweiten Rückens finden sich stellenweise zahlreiche Bruchstücke von *Ammonites margaritatus* und etwas höher besonders viele Brauneisenstein-Nieren. Den Nordhang des zweiten Rückens nehmen die Posidonienschiefer des Oberen Lias ein, dünn-schichtige, pappeartige, durch Verwitterung hellgrau werdende Schiefer, in welchen harte, dunkle Stinkkalk-Platten mit *Amm. communis*, *Amm. borealis*, *Amm. elegans*, *Avicula substriata*, *Inoceramus amygdaloides*, *Discina papyracea*, *Posidonia Buchi* und Fischresten liegen. Am südlichen Hange des dritten Rückens dürften unten die obersten Schichten des Lias, die Schichten mit *Amm. Germaini* und *A. jurensis* zu suchen sein, deren Vorhandensein indessen nicht durch Fossilien nachgewiesen werden konnte.

**Mittlerer (Brauner) Jura.** Etwas höher folgt der Untere Braune Jura; es fanden sich Stücke von *Amm. opalinus* theils lose, theils in einem braunen Kalkschiefer, welcher fast ganz aus Muscheltrümmern besteht und nur *Belemnites parvus* und *Astarte*-Schalen noch erkennen lässt. Ausser den besonders erwähnten Gesteinen sind in der Juraformation nur dunkle Schieferthone mit mehr oder minder zahlreichen Thoneisensteinnieren und einzelnen Kalkgeoden nördlich von Echte bis zur Grenze des Blattes vertreten, und ähnliche Gesteine sowie die Eisensteine und Kalke des Mittleren Lias finden sich in einer kleinen Scholle östlich vom nördlichen Ende von Willershausen. Westlich vom Wieter bei Northeim waren in der jetzt zugeschütteten Ziegelei-Thongrube Thone mit *Amm. spinatus* und *A. margaritatus*, *Pecten aequalis* etc. und zahlreichen Eisensteinnieren aufgeschlossen und über diesen Posidonienschiefer mit Stinkkalkplatten, in welchen *Amm. borealis*, *Amm. elegans*, *Amm. communis*, *Beloteuthis ampullaris*, *Belemnites irregularis*, *Ostrea* sp., *Avicula substriata*, *Inoceramus amygdaloides*, *Cerithium* sp., *Discina papyracea* und Fischreste

(*Pholidophorus* und *Tetragonolepis*) vorkamen. Ueber den südlichen Rand des Blattes hinaus konnten auch die tieferen Schichten des mittleren Lias und die obersten mit *Amm. Germaini* und *A. jurensis* nachgewiesen werden; der Lias liegt hier aber so unregelmässig und zerrüttet, dass auf die Unterscheidung verschiedener Abtheilungen desselben, besonders bei dem Mangel an Aufschlüssen, verzichtet werden musste.

Die Thone des Lias und unteren braunen Jura liefern einen zähen, schweren Ackerboden, welcher an Abhängen oft sehr flachgründig, in Einsenkungen dagegen recht fruchtbar ist, sofern er dort nicht zu nass ist.

## Tertiär.

Auf Blatt Westerhof finden sich in dem Becken nördlich von Willershausen in grösserer Ausdehnung Gesteine des Tertiärgebirges, wenn auch grösstentheils von Lehm und Schotter verdeckt. In den Thongruben nordöstlich von Willershausen werden dunkle und auch helle Thone mit hellen Sanden ausgebeutet und werden weiter nach N. und NO. an den Abhängen sichtbar. Durch Bohrlöcher wurde 200 Meter nordwestlich von Vogelsang angetroffen: 6 Meter blauer und schwarzer Thon und dann Buntsandstein, und etwas östlich davon: 3 Meter blauer Thon, 5 Meter rother Thon und Sandstein, 4 Meter schwarzer Thon, 10 Meter schwarzer Sand. Nördlich vom Fissekenthal, am Waldrande: 1 Meter hellblauer Thon, 1 Meter weisser Thon, 8 Meter rother Thon und dann Buntsandstein. Weiter nach N., in der Nähe des „rothen Hofes“ wurden unter dunklen Thonen auch Braunkohlen angetroffen, welche weiter nach N., auf Blatt Gandersheim, bedeutende Mächtigkeit erreichen und wohl, ebenso wie die Thone und Sande, dem Miocän angehören. Dasselbe ist wohl auch der Fall mit den hellen Quarzsanden und grauen Thonen, welche, zum Theil durch Lehm verdeckt, auf der Westseite des „Westerhöfer Teiches“ in der Oldershäuser Forst und an deren Rande auftreten.

Im Untergrunde des südlichen Theiles von Northeim sind mit Brunnen Thone angetroffen worden, welche vermuthlich gleich den weiter westlich, auf Blatt Moringen, in Thongruben aufgeschlossenen, als pliocäne Fluss-Ablagerungen anzusehen sind.

## Diluvium.

Der Schotter (d<sub>1</sub>) besteht im Süden des Blattes vorwiegend aus Grauwacke- und Kieselschiefer-Geröllen, welche die Söse vom Harz herbeiführt. Grössere Ablagerungen solcher Gerölle finden sich nahe der Eisenbahnlinie nach Herzberg am Südrande des Blattes und östlich sowie nördlich von Northeim in geringer Höhe über der jetzigen Thalsohle, auf einer ca. 15 Meter höheren Terrasse am Südrande des Blattes bei Hammerstedt. Weit höher, bis zu 60 Meter über dem Rhumespiegel bei Northeim, findet sich Harz-Schotter bei Holtensen, westlich und östlich von Wieprechtshausen, am Südhang und dem ganzen Westhange des Uhberges und noch etwas weiter nördlich, so dass es den Anschein hat, als ob die Rhume einstmals ihren Lauf über Holtensen nach N. gerichtet hätte und erst nördlich vom Edesheimer Berge in das Leinethal gelangt wäre. Im Gegensatz zu diesem Schotter bestehen die Gerölle im Wassergebiet der Aue in den Gemarkungen von Vogelsang, Willershausen, Westerhof und Oldershausen fast ausschliesslich aus Buntsandstein, wie solche noch jetzt von den Bächen oberhalb der Aue zugeführt werden; in grösserer Menge und Dicke finden sich solche besonders südöstlich von Oldershausen, sie fehlen aber in der Gegend von Echte und Calefeld ganz.

Der Lehm (d) oder Lösslehm bedeckt den grössten Theil der niedrig gelegenen Flächen und flacher geneigten Abhänge oft bis zu einer Höhe von 240 Meter über dem Meere, 120 Meter über dem Spiegel der Rhume bei Northeim. In der Regel besteht er fast ausschliesslich aus sehr kleinen, eckigen und scharfkantigen Quarkörnchen, doch werden dieselben zuweilen etwas mehr abgerundet und geben dem Lehm dann die Eigenschaften des Schlämm-

sandes; er ist dann weniger durchlässig, wird mit Wasser schlammig und trocknet dann zu festen Krusten aus; dergleichen wird mit dem Ausdruck „Flott“ bezeichnet. Nur selten enthält der Lehm Lehmknauern (Lösspuppen), so z. B. 1000 Meter nordwestlich von Wieprechtshausen und südlich von Echte. Westlich von Holtensen geht der Lehm aber auch in einen verhältnissmässig grobkörnigen Sand über. Fraglich ist, ob lockere Sande am Fusse der bewaldeten Berge westlich von Elvershausen noch als Diluviallehm zu deuten sind oder als „Gehängelehm“, wie er an allen Abhängen noch fortwährend herabgespült wird und an geeigneten Stellen liegen bleibt, oft in recht beträchtlicher Masse angehäuft.

Der Lehm liefert gewöhnlich eine tiefgründige, leicht zu bestellende, fruchtbare Ackererde, so das er fast überall zum Feldbau verwendet wird, wenn ihm auch Kalk fast überall fehlt.

## Alluvium.

Der Kalktuff, Süsswasserkalk oder Duckstein (**ak**) erscheint als Absatz kalkhaltiger Quellen überall, wo solche zu Tage treten; am ausgedehntesten südwestlich von Echte, westlich vom Schnedekrug, in der Imbshäuser Forst, südwestlich vom Westerhof, in unbedeutenden Mengen in der Imbshäuser Forst westlich der Aschau und am Ausgange der südlich davon verlaufenden Schlucht, an der Bergmühle bei Northeim etc. Bei Echte bildet er zum Theil recht feste Massen, während er an den übrigen Stellen vorwiegend mürbe und krümelig ist und sich weniger zu Baumaterial als zum Mergeln der Felder eignet. Der Kalkgehalt übersteigt wohl immer 90 Procent und etwas Phosphorsäure dürfte nicht leicht fehlen.

Deltabildungen oder Schuttkegel (**as**) bilden sich überall da, wo Wasserläufe ein geringeres Gefälle annehmen und daher einen Theil des mitgeführten Schuttes liegen lassen, besonders vor der Einmündung von Schluchten, Hohlwegen und Seitenthälern in grössere Thäler und besonders im Gebiet des so stark

der Erosion ausgesetzten Buntsandsteins, sofern nicht der betreffende Fluss dicht vor der Einmündung des Seitenthales fließt und die Schuttmassen immer wieder fortführt. Ausgedehntere Deltabildungen sind hiernach nur im Sösethale auf dem südöstlichen Theile des Blattes abgelagert worden; dieselben sind zwar stets sandig und stellenweise auch steinig, stets aber sehr tiefgründig und geben einen recht fruchtbaren Boden.

Der Riethboden (**at**) ist ein torfiger oder mooriger Boden, welcher an niedrig gelegenen Stellen und in Einsenkungen durch Sumpflvegetation, in der Regel verbunden mit Herbeispülung von Feinerde, Lehm, Gehängelehm und dergleichen mehr sich gebildet hat, so dass er sowohl zu Deltabildungen, als auch zu den alluvialen Thalsohlen nahe Beziehungen hat und oft allmählich in diese übergeht. Durch Trockenlegung wird der Riethboden in humusreichen Lehm übergeführt, der freilich etwas thonig sein kann. Zuweilen wird dem Riethboden durch kalkhaltige Quellen auch ein recht erheblicher Kalkgehalt zugeführt; so beträgt der Kalkgehalt an einzelnen Stellen in den Wiesen nordwestlich vom Denkershäuser Teich über 30 Procent.

Der ebene Thalboden der Gewässer (**as**) unterliegt noch fortwährend der Veränderung, sowohl durch Abspülung, als auch durch Anschwemmung von gröberem und feinerem Material, zumal bei Hochwasser. Wenn nun auch durch das Aufschütten von Dämmen, sowie durch Geradelegen und Tieferlegen der Wasserläufe das Ueberschwemmungsgebiet möglichst eingeschränkt wird, so werden doch zeitweise und stellenweise die Ueberschwemmungen ihre frühere Ausdehnung wieder erlangen, zumal in Folge der durch die Verkopplungen bewirkten Beschleunigung des Wasserabflusses von allen höher gelegenen Stellen. Es wäre daher sehr misslich, zwischen der Thalsole und dem sogenannten Diluviallehm noch einen „altalluvialen Auelehm“ zu unterscheiden.

---

## 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 Hof-Landkartenhandlung (J. H. Neumann) hier erschienen.

### I. Geologische Spezialkarte von Preussen u. d. 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 <sup>1)</sup> , < Benneckenstein <sup>1)</sup> , Hasselfelde <sup>1)</sup> , Ellrich <sup>1)</sup> , Nordhausen <sup>1)</sup> , Stolberg <sup>1)</sup> . . . . .		12 —
"	2.	" Buttstedt, Eckartsberga, Rosla, Apolda, Magdala, Jena <sup>1)</sup>		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 Anhange), Sangerhausen, Sondershausen, Frankenhäusen, 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 —
"	16.	" 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, Witzenhausen, Grossalmerode, Allendorf (die beid. letzteren m. je 1 Profiltafel u. 1 geogn. Kärtch.) . . . . .		10 —

1) Zweite Ausgabe,

	Mark
Lieferung 24. Blatt 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 —
„ 40. „ Saalfeld, Ziegenrück, Probstzella, Liebengrün . . .	8 —
„ 41. „ Marienberg, Rennerod, Selters, Westerburg, Mengerskirchen, Montabaur, Girod, Hadamar . . . . .	16 —
„ 42. „ † Tangermünde, Jerichow, Vicritz, Scherneck, 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. „ Birkenfeld, Nohfelden, Freisen, Ottweiler, St. Wendel	10 —
„ 47. „ † Heilsberg, Gallingen, Wernegitten, Siegfriedswalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	12 —
„ 48. „ † Parey, Parchen, Karow, Burg, Theessen, Ziesar. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	18 —
„ 49. „ Gelnhäusen, Langenselbold, Bieber (hierzu eine Profiltafel), Lohrhaupten . . . . .	8 —
„ 50. „ Bitburg, Landscheid, Welschbillig, Schweich, Trier, Pfalzel . . . . .	12 —
„ 51. „ Mettendorf, Oberweis, Wallendorf, Bollendorf . . .	8 —

	Mark
Lieferung 52. Blatt Landsberg, Halle a.S., Gröbers, Merseburg, Kötzschau, Weissenfels, Lützen. (In Vorbereitung) . . . . .	14 —
„ 53. „ † Zehdenick, Gr.-Schönebeck, Joachimsthal, Liebenwalde, Ruhlsdorf, Eberswalde. (Mit Bohrkarte u. Bohrregister)	18 —
„ 54. „ † Plaue, Brandenburg, Gross-Kreutz, Gross-Wusterwitz, Götting, Lehnin, Glienecke, Golzow, Damelang. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	27 —
„ 55. „ Stadt Ilm, Stadt Remda, Königsee, Schwarzburg, Gross-Breitenbach, Gräfenthal . . . . .	12 —
„ 56. „ Themar, Rentwertshausen, Dingsleben, Hildburghausen	8 —
„ 57. „ Weida, Waltersdorf (Langenbernsdorf), Naitschau (Elsterberg), Greiz (Reichenbach) . . . . .	8 —
„ 58. „ † Fürstenwerder, Dedelow, Boitzenburg, Hindenburg, Templin, Gerswalde, Gollin, Ringenwalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	24 —
„ 59. „ † Gr.-Voldekow, Bublitz, Gr.-Carzenburg, Gramenz, Wurchow, Kasimirshof, Bärwalde, Persanzig, Neustettin. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	27 —
„ 60. „ Mendhausen-Römhild, Rodach, Rieth, Heldburg . . . . .	8 —
„ 61. „ † Gr.-Peisten, Bartenstein, Landskron, Gr.-Schwansfeld, Bischofsstein. (Mit Bohrk. u. Bohrrereg.) (In Vorber.)	15 —
„ 62. „ Göttingen, Waake, Reinhausen, Gelliehausen . . . . .	8 —
„ 63. „ Schönberg, Morscheid, Oberstein, Buhlenberg. (In Vorbereitung) . . . . .	8 —
„ 64. „ Crawinkel, Plaue, Suhl, Ilmenau, Schleusingen, Masserberg. (In Vorbereitung) . . . . .	12 —
„ 65. „ † Pestlin, Gross-Rohdau, Gross-Krebs, Riesenburg. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	12 —
„ 66. „ † Nechlin, Brüssow, Löcknitz, Prenzlau, Wallmow, Hohenholz. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung) . . . . .	18 —
„ 67. „ † Kreckow, Stettin, Gross-Christinenberg, Colbitzow, Podejuch, Alt-Damm. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung) . . . . .	18 —
„ 68. „ † Wilsnack, Glöwen, Demertin, Werben, Havelberg, Lohm. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	18 —
„ 69. „ † Kyritz, Tramnitz, Neu-Ruppin, Wusterhausen, Wildberg, Fehrbellin. (In Vorbereitung) . . . . .	12 —
„ 70. „ Wernigerode, Derenburg, Elbingerode, Blankenburg. (In Vorbereitung) . . . . .	8 —
„ 71. „ Gandersheim, Moringen, Westerhof, Nörten, Lindau	10 —
„ 72. „ Coburg, Oeslau, Steinach, Rossach . . . . .	8 —
„ 73. „ † Prötzel, Möglin, Strausberg, Müncheberg. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	12 —

## II. Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten.

Bd. I, Heft 1.	<b>Rüdersdorf und Umgegend</b> , eine geognostische Monographie, nebst 1 Taf. Abbild. von Verstein., 1 geog. Karte und Profilen; von Dr. H. Eck . . . . .	Mark 8 —
„ 2.	<b>Ueber den Unteren Keuper des östlichen Thüringens</b> , nebst Holzschn. und 1 Taf. Abbild. von Verstein.; von Prof. Dr. E. E. Schmid . . . . .	2,50
„ 3.	<b>Geogn. Darstellung des Steinkohlengebirges und Rothliegenden</b> 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.	<b>Geogn. Beschreibung der Insel Sylt</b> , nebst 1 geogn. Karte, 2 Taf. Profile, 1 Titelbilde und 1 Holzschn.; von Dr. L. Meyn . . . . .	8 —
Bd. II, Heft 1.	<b>Beiträge zur fossilen Flora. Steinkohlen-Calamarien</b> , mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fructificationen, nebst 1 Atlas von 19 Taf. und 2 Holzschn.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .	20 —
„ 2. †	<b>Rüdersdorf und Umgegend</b> . Auf geogn. Grundlage agronomisch bearb., nebst 1 geogn.-agronomischen Karte; von Prof. Dr. A. Orth . . . . .	3 —
„ 3. †	<b>Die Umgegend von Berlin</b> . Allgem. Erläuter. z. geogn.-agronomischen Karte derselben. I. <b>Der Nordwesten Berlins</b> , nebst 10 Holzschn. und 1 Kärtchen; von Prof. Dr. G. Berendt . . . . .	3 —
„ 4.	<b>Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes</b> , nebst 1 Atlas von 36 Taf.; von Dr. E. Kayser . . . . .	24 —
Bd. III, Heft 1.	<b>Beiträge zur fossilen Flora. II. Die Flora des Rothliegenden von Wünschendorf</b> bei Lauban in Schlesien, nebst 3 Taf. Abbild.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .	5 —
„ 2. †	<b>Mittheilungen aus dem Laboratorium f. Bodenkunde d. Kgl. Preuss. geolog. Landesanstalt. Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin</b> ; von Dr. E. Laufer und Dr. F. Wahnschaffe . . . . .	9 —
„ 3.	<b>Die Bodenverhältnisse der Prov. Schleswig-Holstein</b> als Erläut. zu der dazu gehörigen <b>Geolog. Uebersichtskarte von Schleswig-Holstein</b> ; von Dr. L. Meyn. Mit Anmerkungen, einem Schriftenverzeichniss und Lebensabriss des Verf.; von Prof. Dr. G. Berendt . . . . .	10 —
„ 4.	<b>Geogn. Darstellung des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens</b> , nebst 1 Uebersichtskarte, 4 Taf. Profile etc.; von Bergrath A. Schütze . . . . .	14 —
Bd. IV, Heft 1.	<b>Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide. I. Glyphostoma (Latistellata)</b> , nebst 7 Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter . . . . .	6 —
„ 2.	<b>Monographie der Homalonotus-Arten des Rheinischen Unterdevon</b> , mit Atlas von 8 Taf.: von Dr. Carl Koch. Nebst einem Bildniss von C. Koch und einem Lebensabriss desselben von Dr. H. v. Dechen . . . . .	9 —
„ 3.	<b>Beiträge zur Kenntniss der Tertiärfloora der Provinz Sachsen</b> , mit 2 Holzschn., 1 Uebersichtskarte und einem Atlas mit 31 Lichtdrucktafeln; von Dr. P. Friedrich . . . . .	24 —
„ 4.	<b>Abbildungen der Bivalven der Casseler Tertiärbildungen</b> von Dr. O. Speyer nebst dem Bildniss des Verfassers, und mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. v. Koenen . . . . .	16 —

	Mark
Bd. V, Heft 1. <b>Die geologischen Verhältnisse der Stadt Hildesheim,</b> nebst einer geogn. Karte von Dr. Herm. Roemer . . . . .	4,50
„ 2. <b>Beiträge zur fossilen Flora. III. Steinkohlen-Calamarien II,</b> nebst 1 Atlas von 28 Tafeln; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .	24 —
„ 3. † <b>Die Werder'schen Weinberge.</b> Eine Studie zur Kenntniss des märkischen Bodens. Mit 1 Titelbilde, 1 Zinkographie, 2 Holzschnitten und 1 Bodenkarte; von Dr. E. Laufer . . . . .	6 —
„ 4. <b>Uebersicht über den Schichtenaufbau Ostthüringens,</b> nebst 2 vorläufigen geogn. Uebersichtskarten von Ost- thüringens; von Prof. Dr. K. Th. Liebe . . . . .	6 —
Bd. VI, Heft 1. <b>Beiträge zur Kenntniss des Oberharzer Spiriferensand-</b> <b>steins und seiner Fauna,</b> nebst 1 Atlas mit 6 lithogr. Tafeln; von Dr. L. Beushausen . . . . .	7 —
„ 2. <b>Die Trias am Nordrande der Eifel zwischen Commern,</b> Zülpich und dem Roerthale. Mit 1 geognostischen Karte, 1 Profil- u. 1 Petrefactentafel; von Max Blanckenhorn . . . . .	7 —
„ 3. <b>Die Fauna des samländischen Tertiärs.</b> Von Dr. Fritz Noetling. I. Theil. Lieferung 1: Vertebrata. Lieferung II: Crustacea und Vermes. Lieferung VI: Echinodermata. Nebst Tafelerklärungen und zwei Texttafeln. Hierzu ein Atlas mit 27 Tafeln . . . . .	20 —
„ 4. <b>Die Fauna des samländischen Tertiärs.</b> Von Dr. Fritz Noetling. II. Theil. Lieferung III: Gastropoda. Lieferung IV: Pelecypoda. Lieferung V: Bryozoa. Schluss: Geolog. Theil. Hierzu ein Atlas mit 12 Tafeln . . . . .	10 —
Bd. VII, Heft 1. <b>Die Quartärbildungen der Umgegend von Magdeburg,</b> mit besonderer Berücksichtigung der Börde. Mit einer Karte in Buntdruck und 8 Zinkographien im Text; von Dr. Felix Wahnschaffe . . . . .	5 —
„ 2. <b>Die bisherigen Aufschlüsse des märkisch-pommerschen</b> <b>Tertiärs</b> und ihre Uebereinstimmung mit den Tiefbohr- ergebnissen dieser Gegend. Mit 2 Tafeln und 2 Profilen im Text; von Prof. Dr. G. Berendt . . . . .	3 —
„ 3. <b>Untersuchungen über den inneren Bau westfälischer</b> <b>Carbon-Pflanzen.</b> Von Dr. Johannes Felix. Hierzu Tafel I—VI. — <b>Beiträge zur fossilen Flora. IV.</b> <b>Die Sigillarien der preussischen Steinkohlengebiete.</b> I. Die Gruppe der Favularien, übersichtlich zusammen- gestellt von Prof. Dr. Ch. Weiss. Hierzu Tafel VII bis XV (1—9). — <b>Aus der Anatomie lebender Pteri-</b> <b>dophyten und von Cycas revoluta.</b> Vergleichsmaterial für das phytopalaeontologische Studium der Pflanzen- Arten älterer Formationen. Von Dr. H. Potonié. Hierzu Tafel XVI—XXI (1—6) . . . . .	20 —
„ 4. <b>Beiträge zur Kenntniss der Gattung Lepidotus.</b> 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. <b>Ueber die geognostischen Verhältnisse der Umgegend</b> <b>von Dörnten nördlich Goslar,</b> mit besonderer Be- rücksichtigung der Fauna des oberen Lias. Von Dr. August Denckmann in Marburg. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—X . . . . .	10 —

	Mark
Bd. VIII, Heft 3. <b>Geologie der Umgegend von Haiger bei Dillenburg (Nassau).</b> Nebst einem palaeontologischen Anhang. Von Dr. Fritz Frech. Hierzu 1 geognostische Karte und 2 Petrefacten-Tafeln . . . . .	3 —
„ 4. <b>Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon.</b> Mit 16 lithographirten Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter	12 —
Bd. IX, Heft 1. <b>Die Echiniden des Nord- und Mitteldeutschen Oligocäns.</b> Von Dr. Theodor Ebert in Berlin. Hierzu ein Atlas mit 10 Tafeln und eine Texttafel . . . . .	10 —
„ 2. <b>R. Caspary: Einige fossile Hölzer Preussens.</b> Nach dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers bearbeitet von R. Triebel. Hierzu ein Atlas mit 15 Tafeln	10 —
„ 3. <b>Die devonischen Aviculiden Deutschlands.</b> 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 —
„ 4. <b>Die Tertiär- und Diluvialbildungen des Untermainthales, der Wetterau und des Südabhanges des Taunus.</b> Mit 2 geologischen Uebersichtskärtchen und 13 Abbildungen im Text; von Dr. Friedrich Kinkelin in Frankfurt a. M. . . . .	10 —
Bd. X, Heft 1. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung I: Strombidae — Muricidae — Buccinidae. Nebst Vorwort und 23 Tafeln . . . . .	20 —
„ 2. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung II: Conidae — Volutidae — Cypraeidae. Nebst 16 Tafeln . . . . .	16 —
„ 3. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung III: Naticidae — Pyramidellidae — Eulimidae — Cerithidae — Turritellidae. Nebst 13 Tafeln	15 —
„ 4. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung IV: Rissoidae — Littorinidae — Turbinidae — Haliotidae — Fissurellidae — Calyptraeidae — Patel-lidae. II. Gastropoda Opisthobranchiata. III. Gastropoda Polyplacophora. 2. Scaphopoda — 3. Pteropoda — 4. Cephalopoda. Nebst 10 Tafeln . . . . .	11 —
„ 5. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung V: 5. Pelecypoda. — I. Asiphonida. — A. Monomyaria. B. Heteromyaria. C. Homomyaria. — II. Siphonida. A. Integropalliala. Nebst 24 Tafeln	20 —
„ 6. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung VI: 5. Pelecypoda. II. Siphonida. B. Sinupalliala. 6. Brachiopoda. Revision der Mollusken-Fauna des Samländischen Tertiärs. Nebst 13 Tafeln . . . . .	12 —
„ 7. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung VII: Nachtrag: Schlussbemerkungen und Register. Nebst 2 Tafeln . . . . .	4 —

## Neue Folge.

(Fortsetzung dieser Abhandlungen in einzelnen Heften.)

	Mark
Heft 1. <b>Die Fauna des Hauptquarzits und der Zorger Schiefer des Unterharzes.</b> Mit 13 Steindruck- und 11 Lichtdrucktafeln; von Prof. Dr. E. Kayser . . . . .	17 —
Heft 2. <b>Die Sigillarien der Preussischen Steinkohlenggebiete. II. Theil.</b> Nach dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers E. Weiss bearbeitet von J. T. Sterzel. Hierzu ein Atlas mit 28 Tafeln	25 —
Heft 3. <b>Die Foraminiferen der Aachener Kreide.</b> Von Ignaz Beissel. Hierzu ein Atlas mit 16 Tafeln . . . . .	10 —
Heft 4. <b>Die Flora des Bernsteins und anderer tertiärer Harze Ostpreussens.</b> Nach dem Nachlasse des Prof. Dr. Caspary bearbeitet von R. Klebs. Hierzu ein Atlas mit 30 Tafeln. (In Vorbereitung.)	
Heft 5. <b>Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide. II. Cidaridae.</b> Salenidae. Mit 14 Taf.; von Prof. Dr. Clemens Schlüter	15 —
Heft 6. <b>Geognostische Beschreibung der Gegend von Baden-Baden, Rothenfels, Gernsbach u. Herrenalb.</b> Mit 1 geognost. Karte; von H. Eck	20 —
Heft 7. <b>Die Braunkohlen-Lagerstätten am Meisner, am Hirschberg und am Stellberg.</b> Mit 3 Tafeln und 10 Textfiguren; von Berg-assessor A. Uthemann . . . . .	5 —
Heft 8. <b>Das Rothliegende in der Wetterau und sein Anschluss an das Saar-Nahegebiet;</b> von A. v. Reinach . . . . .	5 —
Heft 9. <b>Ueber das Rothliegende des Thüringer Waldes;</b> von Franz Beyschlag und Henry Potonié. I. Theil: Zur Geologie des Thüringischen Rothliegenden; von F. Beyschlag. (In Vorber.) II. Theil: Die Flora des Rothliegenden von Thüringen. Mit 35 Tafeln; von H. Potonié . . . . .	16 —
Heft 10. <b>Das jüngere Steinkohlengebirge und das Rothliegende in der Provinz Sachsen und den angrenzenden Gebieten;</b> von Karl von Fritsch und Franz Beyschlag. (In Vorbereitung.)	
Heft 11. † <b>Die geologische Specialkarte und die landwirthschaftliche Bodeneinschätzung in ihrer Bedeutung für Land- und Staatswirthschaft.</b> Mit 2 Tafeln; von Dr. Theodor Wolfser	4 —
Heft 12. <b>Der nordwestliche Spessart.</b> Mit 1 geologischen Karte und 3 Tafeln; von Prof. Dr. H. Bücking . . . . .	10 —
Heft 13. <b>Geologische Beschreibung der Umgebung von Salzbrunn.</b> Mit einer geologischen Specialkarte der Umgebung von Salzbrunn, sowie 2 Kartentafeln u. 4 Profilen im Text; von Dr. phil. E. Dathe	6 —
Heft 14. <b>Zusammenstellung der geologischen Schriften und Karten über den ostelbischen Theil des Königreiches Preussen mit Ausschluss der Provinzen Schlesien und Schleswig-Holstein;</b> von Dr. phil. Konrad Keilhack . . . . .	4 —
Heft 15. <b>Das Rheinthal von Bingerbrück bis Lahnstein.</b> Mit 1 geologischen Uebersichtskarte, 16 Ansichten aus dem Rheinthal und 5 Abbildungen im Text; von Prof. Dr. E. Holzapfel	12 —
Heft 16. <b>Das Obere Mitteldevon (Schichten mit Stringocephalus Burtini und Maeneceras terebratum) im Rheinischen Gebirge.</b> Von Prof. Dr. E. Holzapfel. Hierzu ein Atlas mit 19 Tafeln .	20 —
Heft 17. <b>Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon.</b> Von Dr. L. Beushausen. Hierzu ein Atlas mit 33 Tafeln. (In Vorbereitung.)	
Heft 19. <b>Die stratigraphischen Ergebnisse der neueren Tiefbohrungen im Oberschlesischen Steinkohlengebirge.</b> Von Prof. Dr. Th. Ebert. Hierzu ein Atlas mit 1 Uebersichtskarte und 7 Tafeln	10 —
Heft 20. <b>Die Lagerungsverhältnisse des Tertiärs und Quartärs der Gegend von Buckow.</b> Mit 4 Taf. (Separatabdr. a. d. Jahrb. d. Kgl. preuss. geolog. Landesanst. f. 1893). Von Prof. Dr. F. Wahnschaffe	3 —

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

<b>Jahrbuch der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt und Bergakademie</b>	<b>Mark</b>
für die Jahre 1880, 1892 u. 1893. Mit geogn. Karten, Profilen etc.	
3 Bände à Band . . . . .	15 —
Dasselbe für die Jahre 1881—1891. Mit dergl. Karten, Profilen etc.	
11 Bände, à Band . . . . .	20 —

### IV. Sonstige Karten und Schriften.

1. <b>Höhenschichtenkarte des Harzgebirges</b> , im Maassstabe von 1:100 000	8 —
2. <b>Geologische Uebersichtskarte des Harzgebirges</b> , im Maassstabe von 1:100 000; zusammengestellt von Dr. K. A. Lossen . . . . .	22 —
3. <b>Aus der Flora der Steinkohlenformation</b> (20 Tafeln Abbild. der wichtigsten Steinkohlenpflanzen mit kurzer Beschreibung); von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .	3 —
4. <b>Dr. Ludewig Meyn. Lebensabriss und Schriftenverzeichniss</b> desselben; von Prof. Dr. G. Berendt. Mit einem Lichtdruckbildniss von L. Meyn	2 —
5. <b>Geologische Karte der Umgegend von Thale</b> , bearb. von K. A. Lossen und W. Dames. Maassstab 1:25 000 . . . . .	1,50
6. <b>Geologische Karte der Stadt Berlin</b> im Maassstabe 1:15 000, geolog. aufgenommen unter Benutzung der K. A. Lossen'schen geolog. Karte der Stadt Berlin durch G. Berendt . . . . .	3 —
7. † <b>Geognostisch-agronomische Farben-Erklärung für die Kartenblätter der Umgegend von Berlin</b> , von Prof. Dr. G. Berendt . . . . .	0,50
8. † <b>Geologische Uebersichtskarte der Umgegend von Berlin</b> im Maassstabe 1:100 000, in 2 Blättern. Herausgegeben von der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt. Hierzu als „Bd. VIII, Heft 1“ der vorstehend genannten Abhandlungen: <b>Geognostische Beschreibung der Umgegend von Berlin</b> , von G. Berendt und W. Dames unter Mitwirkung von F. Klockmann . . . . .	12 —
9. <b>Geologische Uebersichtskarte der Gegend von Halle a. S.</b> ; von F. Beyschlag . . . . .	3 —
10. <b>Höhenschichtenkarte des Thüringer Waldes</b> , im Maassstabe 1:100 000; von F. Beyschlag . . . . .	6 —
11. <b>Geologische Uebersichtskarte des Thüringer Waldes</b> im Maassstabe 1:100 000; zusammengestellt von F. Beyschlag. (In Vorbereitung.)	