

Erläuterungen
zur
geologischen Specialkarte

von
Preussen
und
den Thüringischen Staaten.

LXII. Lieferung.

Gradabtheilung **55**, No. **34**.

Blatt Reinhausen.

B E R L I N.

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

1894.



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 Maasstabe 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 „

Lieferung	1.	Blatt	Zorge ¹⁾ , Benneckenstein ¹⁾ , Hasselfelde ¹⁾ , Ellrich ¹⁾ , Nordhausen ¹⁾ , Stolberg ¹⁾	12 —
	2.	„	Buttstedt, Eckartsberga, Rosla, Apolda, Magdala, Jena ¹⁾	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, 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 Bohrerregister)	16 —
	21.	„	Rödelheim, Frankfurt a. M., Schwanheim, Sachsenhausen	8 —
	22.	„ †	Ketzin, Fahrland, Werder, Potsdam, Beelitz, Wildenbruch	12 —
	23.	„	Ermschwerd, Witzzenhausen, Grossalmerode, Allendorf (die beid. letzteren m. je 1 Profiltafel u. 1 geogn. Kärtch.)	10 —

1) Zweite Ausgabe.

(Fortsetzung am Schluss des Heftes.)

Königl. Preussische Bibliothek zu Berlin
Geographie

des Königl. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Med.-Angelegenheiten
zu Berlin
1874

Blatt Reinhausen.

Gradabtheilung 55 (Breite $\frac{52^{\circ}}{51'0''}$, Länge 27^o|28^o), Blatt No. 34.

Geognostisch bearbeitet

durch

A. von Koenen.

1886—1890.

Das Blatt Reinhausen enthält den südlichsten Theil des breiten, von hier bis Kreiensen in der Richtung von S. nach N. verlaufenden Leinethals und der dasselbe begleitenden Niederungen und Höhenrücken, welche sich im Bereiche des Blattes grossentheils nur bis zu etwa 300 Meter über dem Meere erheben und nur auf der südlichen Hälfte des O.-Randes des Blattes noch 40 bis 50 Meter höher ansteigen.

Von diesen Höhenrücken sind jedoch geologisch ganz zu trennen die mehr oder minder isolirten Berge und Hügel, welche auf der südlichen Hälfte des Blattes aus der Leine-Ebene hervorragen, und von welchen hier besonders das Hohe Rod (352 Meter) und der Gieseberg (371 Meter) nördlich von Hermannrode, der Steinkopf (369 Meter) östlich von Friedland, sowie die Plesse (388 Meter) und der Bocksühel (435 Meter), zwischen Grossen-Schneen und Ludolfshausen genannt werden mögen.

Entsprechend ihrem sehr mannigfachen geologischen Bau und den recht verschiedenen Schichtenfolgen der einzelnen Berge tragen dieselben zum Theil ein sehr verschiedenes Gepräge, sowohl in Bezug auf ihre Gestalt, ihre Längserstreckung



und die Böschung ihrer Abhänge, als auch in Bezug auf ihre Bodenbeschaffenheit, Fruchtbarkeit etc.

Von diesen Bergen lassen sich jedoch einige untereinander und mit flacheren Erhebungen in Beziehung bringen, indem sie zwei Reihen bilden, welche, von S. nach N. an Höhe abnehmend, auf beiden Seiten die Leine begleiten; es sind dies auf der W.-Seite: der Mühlenberg nebst Röneberg, Bringberg und Osterberg, der Hagenberg, der Eichenberg und Lohberg, der Drammberg, der Jägerberg, der Rücken nördlich Sieboldshausen und der Warteburg, — auf der Ostseite der Leine die Madeburg, der Einzelberg, die Rücken, auf welchen Stockhausen und Niedernjesa liegen, sowie der Rücken zwischen letzterem Orte und Reinshof.

Die Leine fliesst durchschnittlich in der Mitte des Blattes mit einem Gefälle von ca. 32 Meter auf 11,25 Kilometer (fast 187 Meter am S.-Rande und 155 Meter über dem Meere am N.-Rande des Blattes). An Zuflüssen nimmt sie ausser ganz unbedeutenden Bächen auf der linken Seite auf: die Molle und die Dramme, auf der rechten — nur im N. — die Wende und die Garte, deren Mündung freilich erst weiter nördlich, auf Blatt Göttingen liegt. Alle diese Zuflüsse, vor Allem aber die Garte, schwellen nach starken Regengüssen etc. gewaltig an und überschwemmen, ebenso wie die Leine selbst, grössere Flächen.

Da die erwähnten Berge und Rücken auf dem nördlichen Theile des Blattes weniger zahlreich und wesentlich niedriger sind, so breitet sich dort die flachwellige, lehmbedeckte, fruchtbare Ebene viel weiter aus.

Geologisch betrachtet ist das Leine-Thal einschliesslich dieser Ebene und der erwähnten, die Leine auf beiden Seiten begleitenden Berge und Rücken eine Muldenspalten-Versenkung, welche ähnlich, aber doch mit sehr mannigfachen Abweichungen in den sie begleitenden Einzelheiten, sich über Blatt Göttingen, Nörten, Moringen und Einbeck fort bis Kreiensen verfolgen lässt, in Form von anderweitigen Störungen und Bruchlinien aber noch viel weiter nach N. und besonders auch nach S. fortsetzt.

Der nördliche Theil des Blattes Reinhausen schliesst sich geologisch und orographisch ganz an Blatt Göttingen und zunächst natürlich an dessen südlichen Theil an, während der südliche Theil von Blatt Reinhausen dadurch einen complicirteren geologischen und geographischen Bau erhält, dass zunächst von S. her verschiedene Bruchlinien und Bruchzonen mit der in obiger Weise beschränkten Leinethal-Spalte convergiren, und dass zwischen dieser und jenen Bruchlinien ausgedehnte, stark zerrissene und zum Theil aufgerichtete Massen von Muschelkalk und Keuper eingeklemmt liegen; dieselben haben grossentheils vorher ein nordwestliches Streichen, beziehungsweise eine Faltung und Störung durch südwest-nordöstlichen Druck erlitten, ehe sie zur Leinethalspalte einsanken.

Ein besonders schönes Beispiel hierfür ist die schmale Scholle von Mittlerem und Oberem Muschelkalk mit 3 steil aufgerichteten Trochitenkalk-Partieen, welche, jetzt zwischen Wellenkalk und Gypskeuper eingeklemmt, östlich von Friedland am Waldrande, nordwestlich vom Friedländer Holz liegt. Verschiedene Verwerfungen und Graben-Versenkungen, welche mit der Leinethalspalte parallel laufen oder auch etwas nach N. divergiren, durchsetzen an verschiedenen Stellen diese stark zerrütteten Massen und zerstückeln sie noch mehr.

Auf der östlichen Hälfte des Blattes gehören hierhin der Hirtenberg und der Fritzeberg bei Reiffenhausen, der Bocksbüchel, die Plesse bei Grossen-Schneen, das Friedländer Holz mit dem Steinkopf, sowie der Mönchbusch und der nordwestlich von diesem liegende Berg und der Weizenberg bei Reckershausen; auf der westlichen Hälfte des Blattes das ganze Gebiet zwischen Mollenfelde, Gut Marzhausen und Mariengarten.

Auf der östlichen Seite des Blattes wird endlich das Bild eines Muldenflügels dadurch verwischt, dass hier die östliche Verwerfung der Leinethal-Versenkung von der Madeburg bei Friedland an nach N. sich augenscheinlich gabelt, so dass ein Zweig über Stockhausen nach N. läuft, der andere dagegen längs des Waldes nach Reinhausen, Diemarden und dem Westernberg am N.-Rande des Blattes.

Dieser letztere Zweig fällt weit mehr in die Augen, da er von einer bedeutenderen Schichtenverschiebung begleitet ist, besonders östlich von Ballenhausen und westlich von Reinhausen, wo Buntsandstein neben Gypskeuper liegt, nur zum Theil durch steil aufgerichtete Schollen von Muschelkalk von ihm getrennt. Weiter nach N. wird die Sprunghöhe wieder geringer, zum Theil freilich wohl in Folge davon, dass am Westernberg nochmals eine Gabelung eintritt, und die zwischen den beiden Zweigen liegende Scholle, der Westernberg, eine grössere Ausdehnung erlangt und recht steil nach W. geneigt ist. In Folge dessen liegt hier zunächst der Obere Muschelkalk nur noch neben dem Unteren Keuper, und etwa 3 Kilometer nördlich vom Rande des Blattes verschwindet diese Spalte ganz. Bis zum Westernberg erscheint sie aber als die eigentliche östliche Begrenzung der Leinethal-Versenkung, da westlich von ihr die Gebirgsmassen tief eingesunken sind und nach ihr zugeneigt liegen, während die von der Madeburg mehr nach N. laufende Bruchlinie oder Bruchzone aus mehreren parallelen Brüchen besteht, welche von Mulden- und Sattelfaltungen der Schichten begleitet werden und sich gegen N. hin immer mehr nach O. verschieben; ihre Fortsetzung tritt aber auf Blatt Göttingen bei Geismar als östliche Grenze der Leinethal-Versenkung auf's deutlichste hervor und erlangt dort ihrerseits eine bedeutende Sprunghöhe.

Auf dem südwestlichen Theile des Blattes läuft endlich, abgesehen von einer ganzen Anzahl anderer Störungen, eine Bruchzone, auf welcher südwestlich von Mollenfelde selbst Tertiärgebirge zwischen Oberem Muschelkalk eingeklemmt liegt, von hier nach Mariengarten, beziehentlich nach der Gabelung des Thales 1 Kilometer westlich von Mariengarten, und die zwischen dieser Bruchzone und der Spalte Marzhausen-Mariengarten liegenden Massen sind noch durch allerlei Querbrüche und Parallelbrüche in mannigfaltigster Weise zerrissen.

Zwischen den Spalten Marzhausen-Mariengarten-Volkerode-Mengershausen-Rasemühle und Madeburg-Stockhausen-Gartenmühle findet sich nun, in der Leinethal-Versenkung in engerem Sinne eingesunken, im Wesentlichen und soweit nicht Lehm

andere Schichten verhüllt, nur Mittlerer und Oberer Keuper, aber vielfach von Querbrüchen durchschnitten und mit sehr wechselndem Einfallen, der Obere Keuper namentlich in ganz isolirten Schollen auf beiden Seiten der Leine auf den im Eingange erwähnten Bergen und Rücken, von welchen die grösseren, wie der Eichenberg und der Drammberg, noch Verwerfungen aufzuweisen haben, und die kleineren, wie die unter Niedernjesa und zwischen Niedernjesa und Reinshof, zum Theil ausser kleinen Brüchen noch eine Mulden- oder Sattelknickung zeigen. Während endlich die meisten derselben in der NS.-Richtung auf einander folgen, ist vom Hagenberg bei Friedland bis zum Eichenberg, Lohberg und Krähenberg die Richtung von SO. nach NW. sehr deutlich zu erkennen.

Sehr eigenthümlich ist das Auftreten von sattelförmig geknicktem Oberem Muschelkalk in der Mitte der eigentlichen Leinethal-Versenkung nordwestlich und westlich von Grossen-Schneen auf dem Sülzeberge und südlich davon, meist von Diluvium bedeckt, auf dem Mühlenberge, auf der O.-Seite und vermuthlich auch auf der W.-Seite von jüngeren (Keuper-) Schichten umgeben, die hier also tiefer eingesunken sind, als der Obere Muschelkalk, und durch diesen in einen östlichen und einen westlichen Versenkungsflügel getheilt werden.

Auf Blatt Reinhausen sind vertreten: der Mittlere und der Obere Buntsandstein, der Muschelkalk und der Keuper vollständig und jeder in seinen 3 Abtheilungen, der unteren, mittleren und oberen, ferner der Untere Lias und das Braunkohlengebirge, von diluvialen Bildungen der Schotter einheimischer Gesteine, Lösslehm und Kalktuff, und zum Alluvium gehörig Schuttkegel oder Deltabildungen, abgerutschter Muschelkalk, Auelehm und Riethboden.

Buntsandstein.

Der **Mittlere Buntsandstein (sm)** ist, abgesehen von einem kleinen Gebiet südlich von Mollenfelde in der südwestlichen Ecke des Blattes, nur auf dessen östlicher Seite vorhanden

und tritt nur mit seinem oberen Theile, bis zu etwa 80 Meter mächtig, zu Tage.

Die tiefsten Schichten treten wohl in den tief eingeschnittenen Thälern östlich von Ludolfshausen und Reiffenhausen auf; es sind dies ziemlich dunkle, bräunlichrothe, mürbe Sandsteine, zuweilen auch mit etwas thonigen Schichten und dünnen, festeren Lagen, grossentheils aus kleinen Quarzkörnern und weisslichen, undurchsichtigen Kaolinkörnern bestehend. Diese Sandsteine zerfallen leicht zu einem mehr oder weniger thonigen Sande und sind nirgends gut aufgeschlossen.

Der oberste Theil des Mittleren Buntsandsteins, die Bausandsteinzone, besteht dagegen aus oft mehrere Meter mächtigen, massigen Bänken von ebenfalls in frischem Zustande bräunlich-rothem Sandstein, häufig mit diskordanter Parallelstruktur, wie dies an den senkrechten Wänden am westlichen Ende von Reinhausen und in einzelnen Steinbrüchen schön zu sehen ist.

Das Bindemittel dieser Sandsteine, welche meist ziemlich feinkörnig sind, ist mindestens zum Theil ein kalkig-dolomitisches, und zuweilen findet sich auch, auf Klüften ausgeschieden, darin faseriger Aragonit. In den obersten Schichten ist oft auch das Bindemittel in rundlichen, erbsengrossen oder auch grösseren Parteen geodenartig zusammengezogen, und durch deren Verwitterung, beziehungsweise durch Auslaugung der Carbonate und Umwandlung von Eisencarbonat in Eisenocker entstehen dann sogenannte Tigersandsteine, meist hellere Sandsteine mit rundlichen, lockeren oder porösen, braun gefärbten Parteen.

Am besten sind die oolithartigen Sandsteine aufgeschlossen an der östlichen Böschung des Weges vom Forsthof Hasenwinkel (südwestlich von Reinhausen) nach dem Vorwerk Albeshausen.

Die Bausandsteine werden in einer Anzahl theilweise sehr umfangreicher und alter Steinbrüche ausgebeutet, so östlich von Reinhausen, nordöstlich Ludolfshausen, nordöstlich von der Plesse und südöstlich von Diemarden; sie liefern zwar

grösse Quadern, doch nur von mittelmässiger Qualität, da sie nicht hart genug sind, leicht Wasser ansaugen und oft nicht ganz wetterbeständig sind.

Gewöhnlich finden sich auf der Oberfläche der Bausandsteinzone Plateaus oder, dem Einfallen der Schichten entsprechend, sanft geneigte Flächen, welche durch scharf eingeschnittene, schmale Thäler und Schluchten mit sehr steilen, oft sogar senkrechten Rändern unterbrochen werden. Gar häufig stehen an denselben schroffe Felswände von zwei oder drei Seiten frei hervor, hängen auch wohl über und sind unterhöhlt, wo mürbere Schichten unter ihnen liegen; nicht selten sind aber auch grössere und kleinere Blöcke in die Thäler hinabgerollt. Solche Felspartieen, verbunden mit den mannigfaltigen Baumgruppen, machen denn auch das Bürgerthal, das Reinhthal und andere Thäler und Schluchten im Reinhäuser und Bodenhäuser Forst, sowie im Reiffenhausener Holz so malerisch.

Der Boden der kleineren Thäler und Schluchten wird fast ausschliesslich durch den Abhangsschutt von den Thälerrändern gebildet und ist für Wasser in so hohem Grade durchlässig, dass nur ausnahmsweise kleine Quellen auf demselben zum Vorschein kommen, welche jedoch auch nach kurzem Lauf wieder in den Untergrund zu versickern pflegen. Nur bei starken Regengüssen oder bei schnellem Schmelzen des Schnees werden wohl zeitweilig Wasserläufe sichtbar werden.

Die aus der Buntsandsteinzone entstandene Dammerde ist feinsandig, zuweilen schluffartig und für Wasser nur unvollkommen durchlässig, gewöhnlich aber sehr trocken; wo sie nicht auf den obersten Lagen des Sandsteins liegt, ragen nicht selten einzelne Felsmassen aus ihr hervor.

Der **Obere Buntsandstein** oder **Röth** (S o) schliesst sich in seiner Verbreitung an den W.-Rand des Gebietes von Mittlerem Buntsandstein an und tritt demzufolge in einem Streifen zu Tage, welcher in der Richtung von S. nach N. von Ludolfshausen über Reinhausen und Diemarden bis zum Westernberg sich hinzieht. In Folge von Lagerungsstörungen zeigt dieser Streifen wechselnde Breite und mehrfache Unterbrechungen.

Mehrere kleinere Vorkommen von Röth finden sich in der SW.-Ecke des Blattes bei Hermannrode, Mollenfelde-Dahlenrode. Die untersten Schichten desselben bestehen aus bläulichgrauen, thonigen Mergeln und sind noch am besten südsüdöstlich von Diemarden aufgeschlossen; sie enthalten hier sowie nördlich von Reinhausen und mehrfach in dem Gebiet nordwestlich von Ludolfshausen, linsenförmige Lager von Gyps, welcher aber durch Thonschichten verunreinigt und meist grau gefärbt ist. Grössere Mächtigkeit erreicht nur ein solches Lager, welches früher in einem Gypsbruch fast 2 Kilometer östlich von Grossen-Schneen ausgebeutet worden ist.

Die höheren Schichten des Röth sind vorwiegend roth gefärbt und enthalten bröckelige, seltener etwas schiefrige, verhärtete Thone, welche jedoch leicht zerfallen und eine thonige, zähe Dammerde liefern; dieselbe ist natürlich flachgründig und zuweilen sehr trocken an stärker geneigten Abhängen, von welchen eben die Dammerde leicht herabgespült wird, am Fusse derselben sowie in Boden-Einsenkungen dafür um so tiefgründiger und fruchtbarer, besonders für Halmfrüchte. Verbessert wird sie noch, wenn von obenher Dammerde und Gerölle des Wellenkalks darauf gelangt sind, wie am Abhange des Fritzeberges bei Ludolfshausen, der Plesse und des Westernberges; solcher Ackerboden wird wohl Räss-Boden genannt. Zwischen den leicht zerfallenden, thonigen Schichten finden sich auch einzelne festere, schwer verwitternde, so namentlich quarzitisches Platten, welche meist dünn-schichtig und oft kleinporig oder drusig sind, eine grössere Dicke aber nordwestlich von Ludolfshausen erreichen, wo sich in ihnen scharfe Abdrücke und Steinkerne von *Myophoria fallax* v. SEEBACH und, seltener, einer *Myoconcha* finden. Ferner kommen im Röth, besonders am Abhange des Kleinen Knüll, nordöstlich von Reinhausen, rothe und graue, knorrige, rauhe, kieselige Klumpen und Brocken vor, sowie dünne Platten mit Pseudomorphosen nach Steinsalz.

Erwähnenswerth sind endlich rothe, oolithische Kalksandsteine, welche nördlich vom Knüll und östlich vom Westernberg in grösseren Stücken aus dem Boden ausgepflügt werden; einzelne Lagen derselben sind reich an kleinen, hellen Oolith-

körnern oder, falls dieselben ausgelaugt sind, von zahlreichen Poren durchsetzt; andere Lagen sind kieselig und enthalten wohl auch kleine, weisse Glimmerblättchen. Möglicher Weise sind dieselben mit den oben angeführten kieseligen Gesteinen von Ludolfshausen zu parallelisieren.

Die hangendsten Schichten des Röth sind grau und mehr kalkig; die oberste Lage ist ein dunkelgelber Kalk.

Die Gesamt-Mächtigkeit beträgt etwa 90 Meter.

Muschelkalk.

Der **Untere Muschelkalk** oder Wellenkalk steht zu Tage in ziemlich bedeutender Ausdehnung auf der südwestlichen Seite des Blattes zwischen Marzhausen und Mollenfelde, östlich von Dahlenrode und Mariengarten, ferner im Friedländer Holz, dem Grossen-Schneener Holz, dem Bocksbühl und Fritzeberg, sowie in der NO.-Ecke des Blattes auf dem Westernberg. Seine Mächtigkeit beträgt gegen 100 Meter; er besteht hauptsächlich aus dicken, grauen Kalkbänken, welche aber leicht in wellig-plattige Schollen und endlich in einzelne Brocken von etwa Haselnussgrösse zerfallen. Er enthält aber auch eine Anzahl festerer Bänke, vornehmlich in 3 Zonen, den Zonen der sogenannten Oolith-Bänke (o o), der Werkstein-Bänke (τ) und der Schaumkalkbänke (*). Die Oolithbank-Zone ist etwa 6 Meter mächtig und liegt gegen 36 Meter über dem Röth, die Werksteinbank-Zone ist etwa 7 Meter mächtig und liegt gegen 33 Meter über den Oolithbänken; mit ihr beginnt der Obere Wellenkalk. Die Schaumkalk-Zone liegt an der oberen Grenze des Wellenkalks, gegen 14 Meter über den Werksteinbänken, und ist etwa 7—8 Meter mächtig.

Die Oolithbank-Zone (o o) enthält an ihrer unteren und oberen Grenze die „Untere und die Obere Oolithbank“, welche aus wulstigen Kalklagen mit dünnen, braunen, oolithischen Schichten bestehen und in unserem Gebiet ohne grössere Bedeutung sind. Zwischen ihnen liegen jedoch plattige Kalke,

unten grau, darüber dunkelgelb, welche nördlich von Reiffenhausen, am S.-Fuss des Fritzeberges, als Wegebaumaterial gewonnen werden. In der Nähe der Oolithbänke fand sich westlich von Mariengarten *Beneckeia Buchi* in guter Erhaltung.

Ebensowenig sind von erheblicherem Interesse die Werksteinbänke (τ), zwei 1,5 bis 2 Meter mächtige Bänke, welche durch ca. 3 Meter Wellenkalk von einander getrennt werden und ähnlich beschaffen sind, wie die Oolithbänke; sie sind nirgends gut aufgeschlossen.

Von den Schaumkalkbänken (\times) besteht namentlich die Untere, welche in der Regel über 1 Meter mächtig ist, aus hellgrauem oder bräunlichem, fein-porösem, schaumigem Kalk mit einzelnen Schichten von plattigem, grauem Kalk, und zuweilen auch mit einzelnen platten, grauen Kalkgeröllen. Dieselbe ist gewöhnlich leicht aufzufinden, da sie eine deutliche Terrain-Kante zu bilden pflegt, auf welcher mehr oder minder grosse Schaumkalkblöcke umherliegen oder aus dem Boden hervorragen. Die Erdoberfläche ist auf der Unteren Schaumkalkbank in der Regel sehr gleichmässig und ebenso geneigt, wie diese selbst. Einzelne Lagen derselben sind reich an Fossilien, besonders *Myophoria*-Arten, zuweilen mit erhaltener Schale, so auf dem Hohen Rod nordöstlich Hermannrode. Südlich von Gut Marzhausen ist der dort steil aufgerichtete Schaumkalk deutlich krystallinisch geworden.

Die Untere Schaumkalkbank liefert ein gutes, dauerhaftes, leicht zu bearbeitendes Baumaterial; sie wird jedoch nur in wenigen kleinen Steinbrüchen ausgebeutet und nur auf dem südwestlichen Theile des Blattes. Es finden sich darin ältere und neuere Steinbrüche westlich von Marzhausen, östlich vom Buchholz, westlich von Hermannrode, südöstlich und östlich von Dahlenrode und westlich von Mariengarten.

Die Mittlere Schaumkalkbank ist von der Unteren wie von der Oberen durch je etwa 2 bis 3 Meter plattige, zum Theil mürbe und gelbliche Gesteine getrennt, ist aber, ebenso wie jene, nirgends genügend aufgeschlossen und hat jedenfalls nur wenig Mächtigkeit und keine besondere Wichtigkeit.

Als Grenzsichten gegen die Gesteine des Mittleren Muschelkalks sind bei Mollenfelde, Hermannrode und Dahlenrode stellenweise dünnplattige Kalke zu sehen.

Der Wellenkalk liefert eine flachgründige, dürre Ackererde und ist grösstentheils mit Wald, besonders Buchenwald, bedeckt, zumal an steileren Abhängen, die im Gebiete des Wellenkalks so häufig sind und an ihrer oberen Kante häufig die Untere Schaumkalkbank tragen. Etwas besser ist der Boden an solchen Stellen, wie südwestlich von Marzhausen und südlich von Mollenfelde, wo ein wenig Lehm über dem Wellenkalk liegt, oder wo er stark zerrüttet ist, sowie am Fusse steilerer Abhänge und in Einsenkungen der Erdoberfläche, wo die Dammerde in grösserer Menge zusammengespült ist. Auch die mürben Gesteine der Schaumkalkzone liefern leidlich guten Ackerboden.

Da der Wellenkalk für Wasser leicht durchlässig ist, so treten in ihm nie Quellen zu Tage; weit eher versickern solche im Bereich desselben.

Der **Mittlere Muschelkalk** (mm) mag etwa 50 Meter mächtig sein und ist auf dem südöstlichen Theile des Blattes in einer ganzen Reihe meist sehr kleiner Partieen vorhanden, aber nirgends gut aufgeschlossen und fast überall von Wald bedeckt. Auf dem südwestlichen Theile des Blattes tritt er in etwas grösserer Ausdehnung zu Tage und trägt grösstentheils Felder, da er zu einer zwar thonigen, aber doch leidlich fruchtbaren Dammerde verwittert, welche eine sehr bezeichnende hellgelbe Farbe hat, an der Oberfläche aber durch Humus lehm Braun gefärbt ist. An steileren Abhängen ist sie natürlich auch flachgründig und weniger zu Ackerbau geeignet.

Der Mittlere Muschelkalk besteht vorwiegend aus mürben, meist gelblichen, dickbankigen Kalken und Mergelkalken, welche leicht in Platten und einzelne Brocken zerfallen und noch am besten nördlich von Hermannrode, sowie südöstlich von Dahlenrode am Wege nach Deiderode aufgeschlossen sind. Daneben finden sich aber auch ziemlich verbreitet gelbliche Zellenkalke, wenn auch nirgends in grösserer Mächtigkeit;

es sind dies die Rückstände ehemals vorhanden gewesener Gypslager.

Der **Obere Muschelkalk** wird in zwei Stufen getheilt, eine untere, den Trochitenkalk, und eine obere, die Ceratitenschichten oder Thonplatten.

Der **Trochitenkalk** (m 01) erreicht eine Mächtigkeit von etwa 10 Meter und besteht aus ziemlich dickbankigen, grauen Kalken, welche meist reich an den runden, walzenförmigen Stengelgliedern von *Encrinurus liliiformis* sind. Einzelne dieser Bänke, besonders die unterste und die oberste, werden mehr als einen Meter dick und sind recht hart und dauerhaft, so dass sie vielfach in Steinbrüchen ausgebeutet werden, so westlich und nordwestlich von Marzhausen, nördlich von Deiderode an vielen Stellen, westlich und nordwestlich von Mariengarten, nördlich von Reckershausen und östlich von Friedland, östlich und nördlich von Reiffenhausen, südöstlich Ballenhausen, und auf der nördlichen Hälfte des Blattes fast überall, wo der Trochitenkalk zu Tage tritt.

Infolge ihrer grösseren Härte bedingen auch die Trochitenkalksteine überall eine wallartige Terrainkante, und dieser sehr auffällige „Trochitenkalk-Wall“, auf und unter welchem gewöhnlich Trochitenkalk-Stücke und Blöcke in Menge zu finden sind, erleichtert es sehr, selbst mitten im Walde, die untere Grenze des Trochitenkalks zu finden und zu verfolgen. Zuweilen, besonders in der Nähe von Verwerfungen, ist der Trochitenkalk verändert, so dass er nicht leicht nach dem Gesteins-Aussehen zu erkennen ist; so steht zum Beispiel etwa 1200 Meter östlich von Friedland, südlich von dem Wege nach Reiffenhausen, in einem Steinbruche ein fester, homogener, rostbrauner Dolomit an, der keine Spur von Fossilien enthält, aber zum Trochitenkalk gehört. Ein ähnliches Gestein findet sich auch ca. 600 Meter nordwestlich Marzhausen.

Der Trochitenkalk liefert eine ziemlich flachgründige, grössere Kalkblöcke enthaltende Ackererde und ist deshalb, besonders an steileren Abhängen und auf dem „Trochitenkalk-Wall“, grösstentheils mit Wald, Buschwerk oder Dreisch und Hutungen bedeckt.

Die Schichten mit *Ammouites (Ceratites) nodosus* (m₀₂) bestehen aus vielfach wechselnden Kalkplatten und meist nur dünnen Thon- oder Lettenschichten, welche ursprünglich wohl grau sind, aber durch Verwitterung gelb werden und zusammen mit Bruchstücken der Platten die Dammerde liefern. Dieselbe ist nur an flacheren Abhängen und wo etwa noch Lehm oder Keuperboden ihr beigemischt ist, etwas fruchtbarer, aber auch hier kalt und nass; an steileren Böschungen ist sie oft überaus steinig, so dass sie dort meist Wald oder Dreisch trägt. Die Mächtigkeit der Ceratitenschichten beträgt etwa 40 Meter.

Sie führen nicht selten, aber meist schlecht erhalten, Exemplare von *Ceratites nodosus*, ferner *Gervillia socialis*, *Myophoria simplex* etc. und *Pecten discites*, oft in grossen Mengen angehäuft. Für die obersten Lager ist aber bezeichnend *Ceratites semipartitus*, welcher besonders auf dem Diemardener Berg und Wüsteberg, sowie bei Reiffenhausen gefunden wurde. Etwas tiefer finden sich allgemein verbreitet graue, plattige Kalksandsteine von geringer Dicke, welche zu braunem Sandstein verwittern.

In grosser Ausdehnung treten die Thonplatten besonders in den Gemarkungen von Mengershausen, Lemshausen, Volkerode, Mariengarten, Deiderode und Mollenfelde zu Tage, in etwas geringerer zwischen Diemarden, Niedernjesa und Stockhausen sowie im Gross-Schneener und Friedländer Holz, östlich von Reckershausen, südöstlich von Reiffenhausen etc. Gut aufgeschlossen sind besonders ihre untersten Schichten über dem Trochitenkalk in den Steinbrüchen im Gartethal und Wendethal, östlich Diemarden und Reinhausen, sowie an der „Lieth“, westlich von Mariengarten. Die höheren Schichten sind vorübergehend in Gräben und Wasserrissen anstehend zu sehen, so namentlich westlich von Lemshausen, Mengershausen und Volkerode; doch verfallen diese Aufschlüsse immer wieder.

Keuper.

Der **Untere Keuper** oder die **Lettenkohlengruppe** (k_u) überlagert den Oberen Muschelkalk an vielen Stellen, namentlich

auf der östlichen und der nordwestlichen Seite des Blattes und mag etwa 25 bis 30 Meter Mächtigkeit haben. Der untere Theil desselben besteht hauptsächlich aus bröckligen oder schiefrigen, mürben Thonen und Mergeln von grauer, bräunlich-grauer oder grünlich-grauer Farbe. Nahe der unteren Grenze liegen gewöhnlich graue bis braune, dolomitische Kalke und, an der nördlichen Grenze des Blattes, am Wege von Diemarden nach Geismar, auch graue Kalke mit gelblicher, heller Oberfläche. Auf dieser letzteren finden sich gut mit der Schale erhaltene Exemplare von *Myophoria pesanseri* BRONN. (stets klein), *M. transversa* BRONN., *Corbula nuculaeformis* ZENK. und *Turritella Seebachi* v. KOEN. In den dolomitischen Kalken fanden sich südwestlich von dieser Stelle in einem Graben *Nautilus bidorsatus* und grosse Steinkerne von *Myophoria pesanseri*.

Nordwestlich von Reiffenhausen und etwa 1500 Meter westlich von Reinhausen sammelte ich auch wohl erhaltene *Myophoria Goldfussi* in braunen Dolomiten, welche vom Felde abgelesen waren und vielleicht noch in diesen Horizont gehören. Einige Meter höher liegt der Hauptsandstein des Unteren Keupers, mindestens 1 Meter mächtiger, grauer oder bräunlichgrauer, glimmerhaltiger Sandstein, in dem zuweilen schlecht erhaltene Pflanzen-Reste, vermuthlich von *Calamites arenaceus* vorkommen.

Etwa 2 Meter höher folgt der Vertreter des Lettenkohlenflötzes, einige Centimeter eines blättrigen, schwarzen Thons, welcher auch bei schlechten Aufschlüssen leicht in die Augen fällt und am besten noch nördlich von Diemarden, sowie am Wege von Stockhausen nach Reinhausen zeitweise aufgeschlossen war.

In den grauen bis braunen Mergeln über diesem schwarzen Thon sind besonders *Anoplophora lettica* und *A. donacina* zuweilen häufig; nördlich von Diemarden ungewöhnlich gross, mit erhaltener Schale und nicht selten zweiklappig.

Darüber folgt der Hauptdolomit der Lettenkohle, welcher meist in braune, rauhe, unebene Platten zerfällt und am Fahrwege von Diemarden nach Geismar fast 2 Meter mächtig zeit-

weise aufgeschlossen war. Derselbe enthielt ausser *Myophoria transversa*, *M. Strombecki*, *Anoplophora lettica* etc. und Saurierresten auch eine dünne Schicht ganz erfüllt von verdrückten Exemplaren von *Lingula tenuissima*.

Auf den Hauptdolomit folgen etwa 10—12 Meter mächtige bunte, rothe und blaue, mürbe Mergel, auch wohl feinsandige Schichten, welche nördlich von Diemarden in einzelnen Wasserrissen noch am besten aufgeschlossen sind, und darüber der obere Grenzdolomit, ca. 2 Meter mächtig, welcher dem Hauptdolomit durchaus ähnlich ist und nur mitunter in dickeren Blöcken sich findet. Auch dieser ist noch am besten zunächst Diemarden sichtbar.

Der Hauptdolomit sowohl als auch der Grenzdolomit liefern eine steinige, flachgründige Ackererde und bilden nicht selten Terrassen, auf welchen die Erdoberfläche annähernd dieselbe Neigung hat, wie die Dolomitbänke.

Die Mergel des Unteren Keupers verwittern zu einem braunen, etwas thonigen Boden und liefern eine recht fruchtbare Ackererde, während der Sandstein zu einem recht trockenen Sandboden zerfällt.

Der **Mittlere Keuper** wurde, ebenso wie auf dem südlich anstossenden Blatte, in zwei Abtheilungen getheilt, eine obere (**km 2**), in welcher zahlreiche Steinmergelbänke auftreten, und eine untere (**km 1**), in welcher solche fast ganz fehlen, und häufiger Gyps auftritt. Dieser fehlt jedoch auf unserem Blatte, wie es scheint, ganz, und nur sein Auflösungsrückstand findet sich vereinzelt in Form von sehr feinem, weissem Sand oder von zelligen, roth oder braun gefärbten Dolomit-Stücken, so westlich von Reinhausen und südwestlich von Diemarden¹⁾. Im Uebrigen besteht der Mittlere Keuper vorwiegend aus rothen, aber auch bläulichen, violetten, grauen und grünlichen, bröckligen Mergeln und Thonen, welche zu einer braunen, etwas thonigen, recht fruchtbaren Ackererde verwittern und dann oft recht schwer von Diluvial-Lehm zu

¹⁾ Eine eingehende Gliederung und Beschreibung der Schichtenfolgen wurde von TORNQUIST gegeben („Der Gypskeuper der Umgegend von Göttingen“. Inaugural-Dissertation. Göttingen 1892).

trennen sind. Die Mächtigkeit der unteren Abtheilung, des eigentlichen Gypskeupers, ist jedenfalls sehr bedeutend und beträgt wohl mehrere 100 Meter, doch ist er nirgends in grösserer Ausdehnung aufgeschlossen und deshalb sehr schwer von der oberen Abtheilung mit Steinmergelbänken zu unterscheiden. Diese ist sicher über 80 Meter mächtig, da ja am S.-Fuss des Eichenberges bei Elkershausen, am Fusse des Röneberges und Hagenberges bei Marzhausen und am SW.-Fuss des Einzelberges bei Grossen-Schneen immer noch Steinmergelbänke sichtbar sind. Dieselben wechseln in der Mächtigkeit von wenigen Centimetern bis zu fast 0,5 Meter und zerfallen mehr oder minder leicht in hellgraue, harte, eckige Brocken; meist bestehen sie aus kieseligen Thonen, doch enthalten sie öfters auch mehr oder minder viel Dolomit. Zuweilen schliessen die Steinmergel Reste von Fischen und Sauriern ein, so z. B. am W.-Fusse der Madeburg zwischen Friedland und Reckershausen Zähne von *Saurichthys*. Ausserdem enthält eine Steinmergelbank am W.-Fusse des Brinkberges bei Friedland ganz poröse Lagen, welche nur aus Steinkernen und Abdrücken meist zertrümmerter Muschelschalen bestehen. Es fanden sich darin in Menge *Corbula Keuperina* und, sehr selten, *Natica turbilina?* v. MÜNST. sowie eine kleine *Gervillia*.

Etwa 200—250 Meter unter der oberen Grenze des Mittleren Keupers finden sich darin mehrere Meter mächtige Sandsteine, welche ursprünglich wohl stets grau mit dunkelrothen Flecken und Streifen sind und dem süddeutschen „Schilfsandstein“ durchaus gleichen, zuweilen auch wohl ganz roth werden, wie südlich von Volkerode u. s. w. Durch Verwitterung werden sie aber auch gleichmässig grau und gleichen dann den Sandsteinen des Unteren Keupers, zumal wenn sie, ebenso wie dieser, Reste von *Equisetites arenaceus* enthalten, wie zwischen Grossen Schneen und Stockhausen. Diese Sandsteine zerfallen aber zu lockerem Sande und sind nur circa 300 Meter südlich von Volkerode in einem Hohlwege anstehend zu sehen, doch stehen hier auch Sandsteine des Unteren Keupers an. Da die Schichten hier stark zerrüttet und von Störungen durchsetzt sind, so war eine genaue Trennung von Unterem und Mittlerem

Keuper nicht ausführbar. Weiter nach N. werden diese Schilfsandsteine mächtiger und mit den darüber liegenden circa 30 Meter mächtigen rothen Mergeln als „mittlere Abtheilung des Gypskeupers“ unterschieden, welche die untere Abtheilung desselben von der oberen trennt. Vielleicht gehören dazu auch Sandsteine, welche auf dem Krohnberg südwestlich Diemarden und am Südfuss des Einzelberges aus den Feldern gepflügt werden.

Die obere Abtheilung des Mittleren Keupers bildet aber in sehr viel grösserer Ausdehnung, als die untere, den Untergrund des Leinethales in weiterem Sinne. An steileren Gehängen, wo die Dammerde immer wieder fortgespült wird, giebt der Mittlere Keuper einen sehr trockenen, flachgründigen, unfruchtbaren Boden, an anderen Stellen dagegen einen sehr fruchtbaren, etwas thonigen Boden, so bei Grossen-Schneen.

Der **Obere Keuper** oder **Rhätkeuper** (ko) findet sich auf beiden Seiten der Leine, meist auf einzelnen höheren Bergkuppen und meist nach einer Seite steiler geneigt, nicht selten aber von Verwerfungen durchschnitten. Die unterste Bank ist kieselig, freilich wenig mächtig und selten sichtbar. Wenige Meter höher folgt aber, durch rothe, bröcklige Mergel getrennt, eine dicke, mehrere Meter mächtige Bank von grauem Quarzit, welcher schwer verwittert und meist eine sehr deutliche Terrainkante bildet. In der Regel fällt die Tagesoberfläche mit derselben Neigung ein, wie diese Bank, und letztere liefert in höheren Lagen eine recht trockene, sandige, flachgründige Ackererde. Auf Plateaus entsteht aber auch wohl undurchlässiger Schluffsand daraus. Darüber folgen zunächst bunte Mergel, dünnere Quarzitlagen und schwarze, blättrige Schieferthone. In den dünnen kieseligen Lagen ist *Taeniodon Ewaldi* etc. zuweilen häufig, so am SW.-Fusse des Drammberges, doch sind diese Schichten nirgends gut entblösst.

Lias.

Der **Untere und Mittlere ? Lias** (l) ist nur an zwei Stellen anzutreffen, nördlich Sieboldshausen und südöstlich Marien-

garten. Es sind an beiden Stellen dunkle Thone, graue, sandig-thonige Kalke und eisenschüssige Sandsteine. Nördlich von Sieboldshausen sind dieselben ziemlich reich an Fossilien, besonders *Ammonites angulatus*, aber auch *Cardinia Listeri*, *Lima pectinoides* Sow., *Pecten subulatus* MÜNST., *Rhynchonella variabilis?* *Pentacrinus* sp. etc. Bei Mariengarten sind auch graue, braun verwitternde Kalke vorhanden, die zum Theil vielleicht schon einem höheren Horizonte angehören. Es fanden sich dort folgende Arten: *Ammonites* cf. *angulatus*, *Gryphaea arcuata*, *Lima gigantea*, *Pecten subulatus*, *Cucullaea?* sp., *Cypriocardia* sp., *Pleurotomaria rotellaeformis* DKR.?, *Rhynchonella variabilis* SCHLOTH.?, *Millericrinus?* (Stengel-Stück).

Tertiär.

Miocän (b). Demselben gehören weisse Sande und helle Thone an, welche, zwischen Oberem Muschelkalk eingeklemmt, in einer Sandgrube auf der südwestlichen Ecke des Blattes ausgebeutet werden, und Quarzitblöcke (Knollensteine) mit gelbbrauner Rinde, welche sich westlich und nördlich von Mollenfelde auf den Aeckern finden.

Vielleicht ist dem obersten Tertiärgebirge (Pliocän) zuzurechnen eine kleine Partie Leine-Schotter (auf der Karte mit **d₁** bezeichnet), welche sich auf dem Hagenberg bei Friedland ca. 50 Meter über dem jetzigen Leinespiegel findet, weit höher, als sonst der Schotter in der Gegend vorkommt.

Diluvium.

Das Diluvium wird gebildet theils von Schotter einheimischer Gesteine, theils von Lehm.

Der Schotter einheimischer Gesteine (**d₁**) ist, abgesehen von der oben mit Vorbehalt zum Tertiärgebirge gezogenen Partie, in grösserer Menge besonders westlich von Grossen-Schneen, südlich von Stockhausen und nordwestlich von Reckershausen vorhanden; es sind meist nur etwa nussgrosse

Gerölle von Buntsandstein und Muschelkalk, selten von Keuper-Gesteinen. Ein anderer Schotter, welcher östlich von Grossen-Schneen vielfach unter dem wenig mächtigen Lehm sichtbar wird, besteht im Wesentlichen aus kleinen Wellenkalkbrocken und ist von Wellenkalk-Abhangsschutt schwer zu unterscheiden. Dieser Schotter dürfte wesentliche Mengen von Abhangsschutt enthalten, wie dies bei Schotter-Ablagerungen, die sich hoch an den Gehängen hinaufziehen, nach oben hin gewöhnlich der Fall ist.

In einer Mergel- oder Thon-Grube am Wege von Grossen-Schneen nach Ludolfshausen, etwa 900 Meter östlich von ersterem Orte, ist rother Keupermergel unter dem Schotter aufgeschlossen, und zwar bildet dessen Oberfläche mehrere kleine Kuppen, welche zum Theil in der Richtung nach N. übergebogen, gleichsam geschleppt sind, ähnlich wie dies für gewisse Vorkommnisse der norddeutschen Ebene als Gletscherwirkung gedeutet wird.

Der Lehm (Lösslehm) (d) bedeckt in grosser Ausdehnung in den niedriger gelegenen und weniger steil geneigten Flächen die älteren Schichten, wenn auch wohl in sehr verschiedener Mächtigkeit. In Folge dieses Umstandes stehen zuweilen in geringer Tiefe unter dem Lehm thonige, undurchlässige Schichten an, welche den sonst für Wasser recht gut durchlässigen Lehmboden doch nass machen. Der Lehm besteht fast ausschliesslich aus kleinen Quarzkörnchen von etwa 0,01 bis 0,05 Millimeter Dicke und erhält einen gewissen Thongehalt nur etwa in der Nachbarschaft thoniger Gesteine, zumal wenn diese in etwas höherer Lage zu Tage treten, so dass Thontheilchen durch das Regenwasser etc. herabgespült wurden. Es kann dann sehr misslich werden, den Lehm von verwittertem Keuper zu unterscheiden.

Zuweilen enthält der Lehm auch wohl ein wenig grössere und besser abgerundete Quarzkörnchen und geht dann in feinen Schwimmsand oder Schlämmsand über; dergleichen Lehm, von den Landwirthen mit „Flott“ bezeichnet, liefert einen wenig durchlässigen Ackerboden, der zudem bei stärkeren Regenfällen oberflächlich zu einer dichten Decke zu-

sammenfliesst und beim Austrocknen dann eine harte Kruste bekommt. Solcher Lehm steht in der Fruchtbarkeit dem eigentlichen Lösslehm wesentlich nach, welcher sonst mit den besten Boden der ganzen Gegend liefert. Zuweilen enthält er nicht unerhebliche Mengen Kalk, der dann wohl in Form von „Lehmknauern“ oder „Lösspuppen“ sich ausgeschieden findet, so z. B. am N.-Rande des Blattes, am O.-Hange des Warteberges.

Die Mächtigkeit des Lehms dürfte öfters 6 Meter überschreiten. In grosser Mächtigkeit ist er besonders in den Lehmgruben nördlich Obernjesa und Friedland aufgeschlossen.

Wie es scheint, finden sich an einzelnen Stellen, ebenso wie auf Blatt Göttingen, im Lehm humusreichere Lagen, welche dem „Riethboden“ einigermaßen gleichen und vermuthlich in ähnlicher Weise entstanden sind wie dieser.

Alluvium.

Der Kalktuff oder Süsswasserkalk (**ak**), in der Gegend „Duckstein“ genannt, findet sich, abgesehen von ein Paar kleinen Partieen, in grösserer Ausdehnung nur als Absatz der starken Quellen der Dramme bei Dramfeld und der Rase unterhalb der Rasemühle; nur westlich vom Warteberg scheint er festere, zu Baumaterial geeignete Massen in grösserer Menge zu enthalten, sonst aber vorwiegend aus lockerem, krümeligem Kalk zu bestehen, welcher zum „Kalken“ von kalkarmen Bodenarten vorzüglich geeignet ist.

An organischen Resten enthält er fast nur Süsswasserschnecken, besonders der Gattungen *Limnaeus* und *Bithynia*. Dies sowohl, wie auch seine plattige Beschaffenheit deutet darauf hin, dass er hier in kleinen Wasserbecken abgelagert worden ist. Namentlich westlich vom Warteberge ist er zum Theil von Lehm, doch in schnell und sehr stark wechselnder Mächtigkeit, bedeckt.

Abgerutschte Partieen von Muschelkalk (**am**) finden sich westlich von Ludolfshausen und bei Hermannrode.

Der ebene Boden (a) im Thale der Leine und ihrer Neben- und Zuflüsse besteht meist aus mehr oder minder mächtigen Geröllemassen, wie sie der betreffende Wasserlauf noch jetzt mit sich führt, doch bedeckt in vielen Fällen von feinem Sand oder lössähnlichem Auelehm, der besonders auf der westlichen Seite der Leine nicht selten reich an kohlen-saurem Kalk ist. Zuweilen ist er aber reicher an Humus oder Moorerde und geht dann in Riethboden (ats) über. Als solcher wurden die an Moorerde reicheren, meist recht nassen Stellen bezeichnet, bei denen durch undurchlässigen Untergrund, zum grossen Theil wohl Keuper, die Bildung von unreinem Torf oder Moorerde begünstigt wurde. Solche Stellen finden sich besonders östlich von Elkershausen, von Diemarden und von Lemshausen, sowie nördlich von Grossen-Schneen und von Niedernjesa.

Deltabildungen oder Schuttkegel (as) finden sich da, wo ein Wasserlauf von schnellerem Gefälle aus einer Schlucht oder einem Wasserriss schnell auf flach abfallendes Gelände tritt und selbst schwaches Gefälle erhält. Es bleiben dann die vom Wasser mitgeführten Schuttmassen liegen, und zuweilen wird dadurch, dass der betreffende Graben oder Wasserlauf immer wieder davon gereinigt wurde, an beiden Seiten ein förmlicher Damm allmählich aufgehöhht, und schliesslich liegt der Graben wohl selbst wesentlich über seinem ursprünglichen Niveau. Dies ist der Fall bei dem Graben östlich von Lemshausen, während ein Graben zwischen Friedland und Grossen-Schneen bei der Verkoppelung von dem Wall herab neben den Feldweg verlegt worden ist. Andere Schuttanhäufungen finden sich besonders noch in Reckershausen, Klein-Schneen und westlich von Elkershausen.

	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, Westenburg, 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. „ 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. „ Gelnhausen, 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 und Bohrregister)	18 —
„ 54. „ † Plau, Brandenburg, Gross-Kreutz, Gross-Wusterwitz, Göttin, 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 u. Bohrregister.) (In Vorbereit.)	27 —
„ 60. „ Mendhausen - Römheld, Rodach, Rieth, Heldburg. (In Vorbereitung)	8 —
„ 61. „ † Gr.-Peisten, Bartenstein, Landskron, Schippenbeil, Dönhofstedt. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung)	15 —
„ 62. „ Göttingen, Waake, Reinhausen, Gelliehausen	8 —

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

Bd. I, Heft 1. Rüdersdorf und Umgegend , eine geognostische Monographie, nebst 1 Taf. Abbild. von Verstein., 1 geog. Karte und Profilen; von Dr. H. Eck	Mark 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-Calamarien , 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 bearb., nebst 1 geogn.-agronomischen Karte; von Prof. Dr. A. Orth	3 —
„ 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 —

	Mark
Bd. III, Heft 1. Beiträge zur fossilen Flora. II. Die Flora des Rothliegenden 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 Anmerkungen, einem Schriftenverzeichniss und Lebensabriss des Verf.; von Prof. Dr. G. Berendt	10 —
„ 4. Geogn. Darstellung des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens, nebst 1 Uebersichtskarte, 4 Taf. Profile etc.; von Bergrath A. Schütze	14 —
Bd. IV, Heft 1. Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide. I. Glyphostoma (Latistellata), 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 Lebensabriss 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 Kenntniss des märkischen Bodens. Mit 1 Titelbilde, 1 Zinkographie, 2 Holzschnitten und einer Bodenkarte; von Dr. E. Laufer	6 —
„ 4. Uebersicht über den Schichtenaufbau Ostthüringens, nebst 2 vorläufigen geogn. Uebersichtskarten von Ostthüringen; von Prof. Dr. K. Th. Liebe	6 —
Bd. VI, Heft 1. Beiträge zur Kenntniss des Oberharzer Spiriferensandsteins und seiner Fauna, nebst 1 Atlas mit 6 lithogr. Tafeln; von Dr. L. Beushausen	7 —
„ 2. Die Trias am Nordrande der Eifel zwischen Comern, Zülpich und dem Roerthale. Mit 1 geognostischen Karte, 1 Profil- u. 1 Petrefactentafel; von Max Blanckenhorn	7 —
„ 3. Die Fauna des samländischen Tertiärs. 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. Die Fauna des samländischen Tertiärs. 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 —

	Mark
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 Steinkohlengebiete. I. Die Gruppe der Favularien, übersichtlich zusammengestellt von Prof. Dr. Ch. Weiss. Hierzu Tafel VII bis XV (1—9). — Aus der Anatomie lebender Pteridophyten und von Cycas revoluta. Vergleichsmaterial für das phytopalaeontologische Studium der Pflanzenarten 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 Mitteldeutschen 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 —
„ 4. Die Tertiär- und Diluvialbildungen des Untermainthales, des Wetterau und des Südbahnges des Taunus. Mit 2 geologischen Uebersichtskärtchen und 13 Abbildungen im Text; von Dr. Friedrich Kinkel in Frankfurt a. M.	10 —
Bd. X, Heft 1. Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna. Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung I: Strombidae — Muricidae — Buccinidae. Nebst Vorwort und 23 Tafeln	20 —

(Fortsetzung auf dem Umschlage.)

Bd. X, Heft 2.	Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna. Von Prof. Dr. A. v. 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 — Eulimidæ — Cerithidae — Turritellidae. Nebst 13 Tafeln.	15 —
.. 4.	Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna. Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung IV: Rissoidae — Littoriniidae — Turbinidae — Haliotidae — Fissurellidae — Calyptraeidae — Patelidae. II. Gastropoda Opisthobranchiata. III. Gastropoda Polyplacophora. 2. Scaphopoda — 3. Pteropoda — 4. Cephalopoda. Nebst 10 Tafeln	11 —
.. 5.	Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna. Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung V: 5. Pelecypoda. — I. Asiphonida. — A. Monomyaria. B. Heteromyaria. C. Homomyaria. — II. Siphonida. A. Integropallialia. Nebst 24 Tafeln	20 —

Neue Folge.

(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 2.	Die Sigillarien der Preussischen Steinkohlengebiete. II. Theil. Nach dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers E. Weiss bearbeitet von J. T. Sterzel. Hierzu ein Atlas mit 28 Tafeln. (In Vorbereitung.)	
Heft 3.	Die Foraminiferen der Aachener Kreide. Von Ignaz Beissel. Hierzu ein Atlas mit 16 Tafeln	10 —
Heft 4.	Die Flora des Bernsteins und anderer tertiärer Harze Ostpreussens. Nach dem Nachlasse des Prof. Dr. Caspary bearbeitet von R. Klebs. Hierzu ein Atlas mit 30 Tafeln. (In Vorbereitung.)	
Heft 5.	Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide. II. Cidaridae. Salenidae. Mit 14 Taf.; von Prof. Dr. Clemens Schlüter	15 —
Heft 6.	Geognostische Beschreibung der Gegend von Baden-Baden, Rothensfels, Gernsbach u. Herrenalb. Mit 1 geognost. Karte; von H. Eck	20 —
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 8.	Das Rothliegende in der Wetterau und sein Anschluss an das Saar-Nahegebiet; von A. v. Reinach	5 —
Heft 9.	Ueber das Rothliegende des Thüringer Waldes; von Franz Beyschlag und Henry Potonié. I. Theil: Zur Geologie des Thüringischen Rothliegenden; von F. Beyschlag. (In Vorbereitung.) II. Theil: Die Flora des Rothliegenden von Thüringen. Mit 35 Tafeln; von H. Potonié.	
Heft 10.	Das jüngere Steinkohlengebirge und das Rothliegende in der Provinz Sachsen und den angrenzenden Gebieten; von Karl von Fritsch und Franz Beyschlag. (In Vorbereitung.)	

Heft 11. † Die geologische Specialkarte und die landwirthschaftliche Bodeneinschätzung in ihrer Bedeutung und Verwerthung für Land- und Staatswirthschaft. Mit 2 Tafeln: von Dr. Theodor Woelfer	Mark 4 —
Heft 12. Der nordwestliche Spessart. Mit 1 geologischen Karte und 3 Tafeln: von Prof. Dr. H. Bücking	10 —
Heft 13. Geologische Beschreibung der Umgebung von Salzbrunn. Mit einer geologischen Specialkarte der Umgebung von Salzbrunn, sowie 2 Kartentafeln u. 4 Profilen im Text; von Dr. phil. E. Dathé	6 —
Heft 14. Zusammenstellung der geologischen Schriften und Karten über den ostelbischen Theil des Königreiches Preussen mit Ausschluss der Provinzen Schlesien und Schleswig-Holstein; von Dr. phil. Konrad Keilhack	4 —
Heft 15. Das Rheinthal von Bingerbrück bis Lahnstein. Mit 1 geologischen Uebersichtskarte, 16 Ansichten aus dem Rheinthale und 5 Abbildungen im Text; von Prof. Dr. E. Holzapfel	12 —

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

Jahrbuch der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt und Bergakademie für das Jahr 1880. Mit geogn. Karten, Profilen etc.	15 —
Dasselbe für die Jahre 1881—1891. Mit dergl. Karten, Profilen etc. 11 Bände, à Band	20 —
Dasselbe für das Jahr 1892. Mit dergl. Karten, Profilen etc.	15 —

IV. Sonstige Karten und Schriften.

1. Höhenschichtenkarte des Harzgebirges, im Maassstabe von 1:100 000	8 —
2. Geologische Uebersichtskarte des Harzgebirges, im Maassstabe von 1:100 000; zusammengestellt von Dr. K. A. Lossen	22 —
3. Aus der Flora der Steinkohlenformation (20 Tafeln. Abbild. der wichtigsten Steinkohlenpflanzen mit 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. Maassstab 1:25 000	1,50
6. Geologische Karte der Stadt Berlin im Maassstabe 1:15 000, geolog. aufgenommen unter Benutzung der K. A. Lossen'schen geolog. 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 Maassstabe 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 —
9. Geologische Uebersichtskarte der Gegend von Halle a. S.; von F. Beyschlag	3 —
10. Höhenschichtenkarte des Thüringer Waldes, im Maassstabe 1:100 000; von F. Beyschlag	6 —