

1888. 4425.

Erläuterungen

zur

geologischen Specialkarte

von

Preussen

und

den Thüringischen Staaten.

XXXVI. Lieferung.

Gradabtheilung 69, No. 15.

Blatt Eiterfeld.

BERLIN.

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

1888.

Königl. Universitäts - Bibliothek zu Göttingen.

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

18.88...

SUB Göttingen
207 814 562

7



Blatt Eiterfeld.

Gradabtheilung 69 (Breite $\frac{51^0}{50^0}$, Länge 27⁰28⁰), Blatt No. 15.

Geognostisch bearbeitet durch **A. von Koenen**
1880 — 1881.

Das Blatt Eiterfeld enthält in seinem östlichen Theile die nordwestlichsten Ausläufer der Rhön und namentlich eines von Dermbach sich bis hierher erstreckenden, vielfach durch Basalte etc. durchbrochenen Muschelkalk-Gebietes, während der westliche Theil gewissermaassen einen Uebergang von der Rhön zu den hessischen Buntsandsteingebieten, wie der »Schwalm« bildet.

Das Blatt wird auf seiner westlichen Hälfte in der Richtung von Süden nach Norden, aber mit einer bedeutenden Ausbiegung nach Westen, von dem Hauneflusse, einem Nebenflusse der Fulda, in seiner ganzen Länge durchzogen. In die Haune ergiessen sich ausser ein Paar unbedeutenden Bächen von Westen die Rhina und der Mohr'sche Bach, von Osten der Steinbach und der Ilmesbach. Weiter westlich fliesst die Eitra, erst von Arzell an durch Vereinigung mehrerer kleinerer Bäche einige Bedeutung erlangend, über Buchenau an den Nordrand des Blattes, um sich bei dem Dorfe Eitra auf Blatt Hersfeld in die Haune zu ergiessen.

Alle diese Gewässer haben, soweit sie im Gebiet des Buntsandsteins fließen, tief eingeschnittene Thäler mit meist steilen Gehängen. Zwischen den Thälern aber breiten sich, oft noch durch Schluchten zerrissene, mehr oder weniger ebene Plateaus

aus, von welchen nur das eine, nördlich von Unterstoppel und südwestlich von Oberstoppel, von den übrigen dadurch abweicht, dass sich auf ihm noch der Röth sowie eine gangförmige Basaltkuppe auflegt.

Oestlich von diesen, meist nach Osten resp. Südosten geneigten Plateaus folgt dann eine auf der südlichen Hälfte des Blattes ziemlich breit werdende, von Röth eingenommene Zone welligen Terrains, welches da, wo der Muschelkalk sich auflegt, steiler ansteigt, und hier, sowie im Wellenkalk-Gebiet selbst, sind die steil aufragenden, meist lang gestreckten Rücken wieder vielfach eingekerbt.

Die unzweifelhaften Reste zweier durch Versenkungen entstandener Seen finden sich östlich von Fürsteneck und südsüdöstlich von Eiterfeld.

Der südöstlichste Theil des Blattes zeigt endlich vier einzelne Basaltkegel, von welchen der Rückersberg (1386,6 Dec.-Fuss)*) und Appelsberg (1407 Dec.-Fuss) die bedeutendsten sind und sich ebenbürtig an die weiter östlich, auf Blatt Geisa liegenden, den Stallberg und Kleinberg, anschliessen. In der Höhe steht zwischen ihnen der Stoppelsberg mit 1394,7 Dec.-Fuss; doch erscheint er weit niedriger, da er sich nur ca. 250 Fuss über das Plateau erhebt, während jene um mehr als 400 Fuss über ihre Umgebung hervorragen.

Die Plateaus erheben sich auf der nördlichen Hälfte des Blattes bis zu (1250 Dec.-Fuss) 470 Meter, während sie nach Süden hin auf wenig über 300 Meter herabsinken. Hieraus ergibt sich auch, dass die Thäler im Norden des Blattes weit tiefer eingeschnitten sind, als im Süden, zumal die Haune in unserem Gebiet auf eine Länge von ca. 13 Kilometern ein Gefälle von über 20 Metern besitzt.

Es treten im Gebiete des Blattes folgende Formationen auf:

- 1) Der Untere oder feinkörnige Buntsandstein.
- 2) Der Mittlere oder grobkörnige Buntsandstein mit

*) Die Höhen sind in Uebereinstimmung mit der Karte in preuss. Decimal-Fussen über der Nordsee ausgedrückt. 1 Decimal-Fuss = 1,2 preuss. Fuss (à 0,31385 Meter) = 0,37662 Meter.

- 3) den Vertretern des Chirotherium- oder Reib-Sandsteins.
- 4) Der Obere Buntsandstein oder Röth.
- 5) Der Untere Muschelkalk oder Wellenkalk.
- 6) Der Mittlere Muschelkalk.
- 7) Der Obere Muschelkalk.
- 8) Der Untere Keuper oder die Lettenkohlengruppe.
- 9) Die Tertiär- oder Braunkohlen-Formation.
- 10) Basaltische Gesteine.
- 11) Sog. Basaltisches Diluvium.
- 12) Schotter.
- 13) Lehm.
- 14) Kalktuff.
- 15) Torf.
- 16) Deltabildungen oder Schuttkegel.

Das allgemeine Einfallen der Schichten ist ziemlich gleichmässig von Nordwesten nach Südosten; die regelmässige Lagerung der Schichten wird jedoch an mehreren Stellen wesentlich durch Verwerfungen gestört, in deren Nähe dann gern Knickungen der Schichten resp. steiles Einfallen derselben auftreten.

In geringerer Ausdehnung ist dies der Fall nordwestlich von Müsenbach, wo Unterer und Mittlerer Buntsandstein neben einander liegen, während westlich von Mauers die Schichten ein sehr steiles Einfallen annehmen. Sehr erheblich sind dagegen die Störungen östlich und nordöstlich von Eiterfeld und östlich und nordöstlich von Kirchhasel. An ersterer Stelle sind ein Paar bedeutende Versenkungen von Schichten vorhanden, anscheinend am Endpunkte von divergirenden Verwerfungsklüften, welche von dem grossen, von Oberufhausen über Soisdorf und weit über Borsch hinaus verfolgbaren Versenkungsgraben auf Blatt Geisa ausstrahlen. Die Fältelung und Knickung der Schichten, gelegentlich auch wohl kleine Verwerfungen in der Nachbarschaft dieser Hauptklüfte, machen sich namentlich östlich von Eiterfeld, nach der Branderskuppe zu, beim Verfolgen der Schaumkalkbänke recht bemerkbar.

Die zwei Versenkungen, südlich von Eiterfeld und östlich von Fürsteneck, sind leider mit Lehm überdeckt, werden aber als solche durch das steile Einfallen der Schichten an ihren Rändern

charakterisirt, und die letztere noch dadurch, dass durch den Lehm an zwei Stellen der Obere Muschelkalk hervorragt, welcher in einem weit höheren Niveau liegen müsste. Hier sind auch dem Lehm mehrfach Gesteins-Fragmente beigemenget, welche aus dem Unteren Keuper oder dem Oberen Muschelkalk stammen; es wird hierdurch wahrscheinlich, dass der Keuper einen grösseren Theil des Materials zur Bildung des Lehms geliefert hat, oder dass an einzelnen Stellen hier noch in geringer Tiefe Oberer Muschelkalk oder Keuper ansteht.

Oestlich von Kirchhasel sind gewaltige Dislokationen besonders am Stallberg, dann aber auch am Appelsberg erfolgt. Durch zwei Verwerfungen, von welchen die eine am Südfusse des Stallberges (Blatt Geisa) von Osten nach Westen, die andere am Westfusse des Stall- und Appels-Berges von Süden nach Norden verläuft, werden diese beiden Berge von ihrer weniger gestörten Umgebung abgetrennt. Der Stallberg ist augenscheinlich bei der Senkung des Muschelkalk-Distriktes der Gegend in demselben Niveau mit seinem Buntsandsteinfusse stehen geblieben, wie der Buntsandstein bei Neukirchen, Mannsbach etc. noch jetzt steht, und nach Westen, Süden und Osten ist die Umgebung steil abgesunken, während nach Norden durch steiles Einfallen der Schichten der Untere Keuper ca. 500 Meter tiefer gelangte, als er im Verhältniss zu den Schichten des Stallberges liegen sollte. Um ca. 500 Meter sind auch die Schichten am West- und Südfusse des Stallberges gesunken.

In die zuletzt erwähnte, von Norden nach Süden verlaufende Verwerfungskluft ist auch ein langer und verhältnissmässig breiter Streifen von Mittlerem und Oberem Muschelkalk hineingestürzt. Die Spalte am Südfusse des Stallberges hängt jedenfalls zusammen mit der bedeutenden, später durch Lehm überdeckten Versenkung der Schichten um Kirchhasel und dem starken, südlichen Einfallen der Schichten, welches am Südrande des Blattes, nach Burghaun zu, sich sehr bemerkbar macht, sowie mit der bedeutenden Einsenkung der Schichten südlich der Oberrein-Mühle und dem durch Einsturz, nicht durch Erosion, entstandenen, mit Torf erfüllten Kessel vom Grossen Moor, in der Südwest-Ecke des Blattes.

Die Versenkung bei Kirchhasel ist ohne Zweifel mit dem Empordringen des Basaltes in Zusammenhang zu bringen und ebenso auch die Einsenkung des Kessels von Rotenkirchen, in welchem um die kleinen Basalkuppen der versenkte Röth noch sichtbar ist, während die 3 Kuppen in einer Linie liegen, welche der grössten Ausdehnung des Kessels entspricht. Als Versenkungen und später Landseen sind ferner aufzufassen das grosse Moor, der Kessel von Wehrda und vielleicht auch das Becken in der Nordwest-Ecke des Blattes, nördlich von Holzheim. Diese Versenkungen sind zum Theil wohl nur Erweiterungen der Spalten, welche ursprünglich Veranlassung zur Bildung der Fluss- und Bach-Thäler gegeben haben, wie die von Wehrda über Rhina nach Odensachsen, die von Burghaun-Rhina-Holzheim, die von Stendorf-Leimbach-Arzell-Buchenau. Parallel mit diesen laufende Spalten werden mehrfach sichtbar; auf eine noch klaffende derartige Spalte ist jedenfalls zurückzuführen das Auftreten von 6 annähernd in einer geraden Linie liegenden kleinen Erdfällen südlich der »Wildkaute«, westlich von Steinbach. Der nördlichste derselben ist ein über 200 Meter langer Graben. (Ein ähnlicher Graben liegt 200 Meter weiter westlich.) Vielleicht auf derselben Spalte liegt der kleine Basaltgang in der Winterliede südwestlich von Steinbach. Die zwei kleinen Erdfälle ost-südöstlich von Holzheim und der grössere nordöstlich der »Tottenkirche« bei Rotenkirchen könnten dagegen durch Auslaugung von Steinsalzlagerstätten hervorgebracht sein; darauf weist für den Letzteren das Vorkommen eines »Salzbrunnens« nordwestlich der Tottenkirche hin. Dieses Steinsalz könnte der jedenfalls erst in grösserer Tiefe (ca. 200 Meter) vorhandenen Zechsteinformation angehören. Vielleicht hat aber auch eine vorhandene Spalte nur dem Wasser Zugang zu dem Steinsalz gewährt.

Buntsandstein.

Der Untere Buntsandstein tritt nur auf der Nordwest-Seite des Blattes, nördlich von Neukirchen, zu Tage und wird nur in einem kleinen Steinbruche westlich von Odensachsen zeitweilig

ausgebeutet. Er besteht aus oft mehr als meterdicken Bänken eines graulichrothen, ziemlich homogenen Sandsteins, welcher höchstens 0,5 Millimeter grosse Quarkörner und kleinere, weisse, opake Kaolinkörner enthält, durch ein wenig Eisenoxyd gefärbt ist und häufig eine diskordante Parallel-Struktur besitzt. Diese wird namentlich bei beginnender Verwitterung sehr deutlich und verursacht dann, dass die mächtigen Bänke verhältnissmässig schnell in schiefrige, mürbe Platten, dann in kleine Brocken, und endlich in feinen, nur wenig thonigen Sand zerfallen. Dieser bedeckt das weniger zersetzte Gestein in der Regel so gleichmässig und vollständig, dass nirgends ein Bruchstück von demselben sichtbar wird. Nur an steileren Abhängen, unterhalb von Rainen, in Hohlwegen und Wasserrissen tritt wohl das Gestein selbst zu Tage.

In Folge der leichten Verwitterbarkeit sind diese scheinbar so schönen, mächtigen Bänke zu Baumaterial wenig geeignet.

Die aus dem Unteren oder feinkörnigen Buntsandstein entstandene Ackererde ist locker und leicht zu bearbeiten, aber dafür sandig und trocken, an Abhängen oft flachgründig und nur, wie dies ja fast bei allen Bodenarten der Fall ist, in Einsenkungen des Terrains und am Fusse von Abhängen wesentlich besser, wo eben die Ackererde in grösserer Mächtigkeit zusammengespült ist.

Der **Mittlere** oder **grobkörnige Buntsandstein** nimmt über die Hälfte der Oberfläche des Blattes Eiterfeld ein. Er unterscheidet sich von dem Unteren Buntsandstein durch seine meist mehr braunrothe Farbe, sowie dadurch, dass er neben feinkörnigen Schichten auch vielfach grobkörnige enthält und, mit Ausnahme seines obersten Theiles, nie in so dicken Bänken abgesondert ist. Namentlich die feinkörnigen Schichten sind oft dünnplattig und dann ziemlich hart, oder auch, selbst in ganz frischem Zustande, schon mürbe oder gar locker. Die Sandstein-Schichten werden von einander getrennt durch mehr thonige, auch wohl Glimmer-haltige, mitunter durch dichte oder blättrige Schieferthone von rother, seltener von blaugrauer Farbe. Die wirklich grobkörnigen Sandsteine enthalten neben Kaolinkörnchen weisse oder röthliche Quarkörnchen, welche selten bis zu 3 Millimeter Dicke erreichen. In der Bau-

sandstein-Zone, nahe der oberen Grenze des Mittleren Buntsandsteins, treten aber auch, stellenweise häufig, abgerundet-eckige Milchquarzbrocken auf, meist etwa Bohnen- bis Haselnuss-gross, selten etwa Wallnuss-gross. Ferner finden sich nicht selten Schieferthon-Brocken, welche leicht aus dem Sandstein herausfallen und ihm dann ein eigenthümlich zerfressenes Aussehen verleihen.

Das Bindemittel ist vorwiegend kieselig, aber meist nur in geringer Menge vorhanden, so dass bei den grobkörnigen Sandsteinen, selbst bei den festeren, die Zwischenräume zwischen den einzelnen Quarzkörnern nicht von dem Bindemittel ausgefüllt werden.

Während nun in der Hauptmasse des Mittleren Buntsandsteins nur selten kleine Steinbrüche betrieben werden, weil die Gesteinsbänke meist zu dünn oder nicht fest genug sind, so liefern die obersten mindestens 10 bis 15 Meter desselben in der Regel sehr gutes Baumaterial, da sie bis zu 3 Meter dicke, ziemlich homogene und feste Bänke enthalten, theils rothe, theils weisse, theils Glimmer-reich, theils Glimmer-arm, öfters auch löcherig, mit Mangan- oder Eisenocker-Flecken, sogenannte »Tiger-Sandsteine«. Diese Schichten werden namentlich am Nord- und Südabhange des Stoppelsberges in grossen, alten Steinbrüchen ausgebeutet, in welchen Quadern von ganz ausserordentlichen Dimensionen gewonnen werden. Kleinere Steinbrüche in denselben Schichten sind aber noch vielfach vorhanden, so zwischen Arzell und Körnbach, bei Steinbach etc.

Ueber diesen Bausandsteinen folgen dann, noch am besten am westlichen Ausgange von Steinbach aufgeschlossen, sehr mürbe rothe, sandige Schichten, welche wohl nicht über 1 Meter mächtig sind, ferner blaugrauer, zäher Schieferthon, welcher bei Körnbach und Steinbach ebenfalls ca. 1 Meter mächtig sein mag, und endlich helle, oder durch Mangan braungefärbte, sehr feinkörnige Sandsteine, leicht in dünne Platten und Brocken zerfallend, auch etwa 1 Meter dick.

Diese Schichten sind als die Vertreter des »Reibsandsteins« oder »Chirotheriumsandsteins« aufgefasst, welcher in der

Gegend von Meiningen und Eisfeld weit grössere Mächtigkeit und technische Bedeutung hat.

Der Mittlere Buntsandstein liefert in seinen verschiedenen Schichten Ackererde von sehr verschiedener Güte, die freilich zu arm an Kalk ist. Im Allgemeinen ist sie besser, weil tiefgründiger und bündiger, als die des Unteren Buntsandsteins. Steinig ist sie in der Regel nur an Abhängen; sehr sandig ist sie da, wo der Bausandstein, resp. einzelne Zonen lockerer Sande zu Tage treten. Diese und auch die etwas thonige Ackererde hat oft die unliebsame Eigenschaft, dass sie durch stärkere Regengüsse gewissermaassen zusammengeschlämmt wird und dann oben eine dichte Kruste bekommt. Andererseits kann aber der Mittlere Buntsandstein auch zu einem mehr oder minder fetten Lehm verwittern. Von einem fetten Lehm ist namentlich der Buntsandstein-Boden da nicht leicht zu unterscheiden, wo rother Schieferthon in grösserer Menge auftritt; indessen ist dieser Boden meist kalt und nass und vielfach von Wiesen bedeckt. Unter dem Bausandstein liegen solche Schieferthone namentlich zwischen Arzell und Körnbach, bei Steinbach und südöstlich von Clausmarbach.

Die oben erwähnten Vertreter des Chirotherium-Sandsteins verwittern ebenfalls zu einer Art Lehm, welcher besonders da kalt und nass wird, wo die grünlichen Schieferthone mächtiger werden und weniger zersetzt und mit den sie begleitenden sandigen Schichten weniger vermischt sind.

Auf Plateaus, wie bei Branders und Mengers, ist das Gestein meist bis zu einer ziemlichen Tiefe zersetzt und entfärbt und derartig zusammengeschlämmt, dass das Terrain oft sumpfig ist. Die in dem Schluffsande verstreut liegenden, noch nicht zerfallenen Sandstein-Stücke haben dann aussen eine dunkle, oft festere Rinde.

Die Gesamt-Mächtigkeit des Mittleren Buntsandsteins mag 180 bis 200 Meter betragen.

Der Obere Buntsandstein oder Röth legt sich auf den Unteren überall nach Osten hin auf und bildet zwischen ihm und dem Muschelkalk ein ziemlich breites, nur zwischen Arzell und Wölf schmaler werdendes Band und mag etwa 80 bis 90 Meter Mächtigkeit haben. Derselbe besteht vorwiegend aus thonig-

schiefrigen und thonig-bröckeligen Schichten, und zwar meist von rother Farbe in den verschiedensten Nuancen. Nur die oberste Schicht, ca. 1 Meter stark, und die untersten Schichten sind stets bläulichgrau. Die letzteren geben dabei einen zähen, nassen, weniger fruchtbaren Boden. Dem Röth eingelagert sind aber zahlreiche, meist ganz dünne Lagen festerer, kieseliger oder auch wohl sandiger, plattiger oder knolliger, rother oder grünlicher Gesteine. Eine ziemlich harte, graulich-grüne Bank findet sich über den zähen Thonen des untersten Röth; eine bis zu 1 Meter mächtige Zone bröckelig-schiefriger, grünlich-grauer Schichten ist im oberen Röth vorhanden und enthält östlich von Rossbach zahlreiche, wenn auch mangelhaft erhaltene Steinkerne von Muscheln, besonders der Gattung *Myophoria*.

Auf den plattigen, festeren Gesteinen finden sich an zahlreichen Stellen die bekannten Pseudomorphosen nach Steinsalz.

Gute Aufschlüsse im Röth sind vielfach vorhanden, so am Ringberge, bei Wölf, bei Leimbach und namentlich bei Rossbach.

Die Grenzschicht des Röth gegen den Wellenkalk ist eine ca. 1 Meter mächtige Bank eines dunkelgelben Kalkes, welcher leicht in einzelne Brocken zerfällt und daher stets in zahlreichen Stücken nahe dieser Grenze zu finden ist. Die aus dem Röth entstandene Ackererde ist meist recht fruchtbar, falls die Witterung günstig ist, zumal wenn über dem Röth Muschelkalk ansteht, und wenn der Abhang nicht zu steil ist, so dass die Ackererde nicht gar zu dünn und andererseits mit dem Abhangsschutte des Wellenkalkes vermischt und dadurch mürber ist. Sonst ist der Röthboden in trockenem Zustande sehr hart, in nassem Zustande zu zähe, und nur bei einem gewissen Feuchtigkeitsgrade lässt er sich gut bearbeiten. Auch dann giebt er aber beim Pflügen grosse Schollen, welche nur schwer durch Wechsel von Trockenheit und Nässe, besonders aber von Frost und Wärme zerfallen. Einsenkungen des Röthbodens sind meist feucht und daher mit Wiesen bedeckt. An steileren Abhängen oder kleinen Kuppen, zumal wenn der Boden flachgründig ist, kann er sehr trocken und steril werden. Weniger fruchtbar sind, abgesehen von den blauen Schieferthonen, auch die

Stellen, wo festere Gesteine in grösserer Mächtigkeit zu Tage treten. Diese zerfallen mitunter auch zu Sand, und es wird dann die Ackererde sandig, nicht gar unähnlich manchem Buntsandstein-Boden. Quellen, wie sie sonst so häufig an der Grenze des Röth gegen den Muschelkalk auftreten, fehlen auf Blatt Eiterfeld ganz; — die Quellen, welche nahe dieser Grenze in Eiterfeld und südlich von Leimbach entspringen, scheinen in der Thalsohle aus Klüften zu kommen —. Es fallen aber die Schichten fast überall gegen den Berg hin ein, ausser auf der Ostseite des Ring-Berges bei Unterweisenborn. Aus gleichem Grunde sind auch nur hier abgerutschte Muschelkalk-Parteien auf dem Röth zu finden.

Muschelkalk.

Der Untere Muschelkalk oder Wellenkalk ist auf dem östlichen Theile des Blattes in allen seinen Gliedern, wenn auch nur in mässiger Ausdehnung, vertreten. Er beginnt mit zum Theil wenig festen, plattig-schiefri-gen, grauen Kalken von 2 Metern Mächtigkeit; darüber folgen ca. 54 Meter graue, wellig-schiefrige (flasrige), etwas thonige Kalke — der Untere Wellenkalk — welche in etwa haselnussgrosse Brocken zerfallen und oft in der Nähe von Verwerfungen in ein Haufwerk von solchen Brocken aufgelöst sind. Diese Schichten, in der Gegend »Kies« oder »Kalkkies« genannt, werden gelegentlich auch als Kies benutzt. Denselben eingelagert finden sich wenig mächtige und nicht regelmässig fortsetzende Bänke eines harten, rauchgrauen Kalksteins, und etwa 37 Meter über dem Röth die sogenannten Oolith-Bänke, rostbraune oder, zumal in frischem Zustande, dunkelgraue Kalke mit eingesprengten rostbraunen Oolithkörnchen und begleitet von eigelben, meist fein-krystallinischen Kalken. Diese Schichten enthalten am Ringberge zahlreiche Crinoïden-Reste, sind aber nirgends gut aufgeschlossen und nur an der Hünfeld-Eiterfelder Chaussee, nordöstlich Rossbach, gelegentlich gewonnen worden, da besseres Strassenbau- etc. Material überall in der Nähe vorhanden ist.

Etwa 16 Meter über den Oolithbänken liegen im Wellenkalk die Werkstein- oder Terebratula-Bänke, mit welchen die

obere Abtheilung des Wellenkalkes beginnt. Diese Werksteinbänke sind je ca. 1 Meter mächtig, durch einige Meter Wellenkalk von einander getrennt und bestehen aus einem rauhplattigen, rostbraunen Kalke, welcher mitunter Crinoïden-Reste, Terebrateln und andere Versteinerungen enthält und zu Baumaterial, noch besser aber zum Kalkbrennen geeignet ist. Derselbe wird an zahlreichen Stellen in kleinen Steinbrüchen gewonnen, besonders östlich von Eiterfeld und zwischen Leimbach und Malges.

Darüber folgen wieder 7 — 8 Meter Wellenkalk und dann die beiden, wieder durch einige Meter Wellenkalk getrennten Schaumkalk-Bänke, jede ca. 1 Meter mächtig, welche aus einem weisslichen, gelben oder grauen, von zahllosen Bläschen erfüllten Kalk bestehen (daher der Name »Schaumkalk«). Diese Bänke, auch wohl »Eis-Steine« genannt, eignen sich besonders gut zu Baumaterial und zum Kalkbrennen, werden aber nur bei Malges in kleinen Steinbrüchen gewonnen, östlich von Eiterfeld aber nur gelegentlich aus dem Acker ausgegraben.

Ueber dem Schaumkalk liegen dann noch als oberste Schicht des Wellenkalkes einige Meter helle, plattige Kalke, zum Theil erfüllt von zahlreichen Steinkernen von *Myophoria orbicularis*.

Der Wellenkalk liefert eine sehr dünne, flachgründige Ackererde, und ist daher meist mit Wald oder Driesch bedeckt. Dieselbe ist etwas besser da, wo das Gestein sehr zerrüttet ist, wie stellenweise bei Eiterfeld und Kirchhasel, und wo viel Basalt- etc. Abhangs-Schutt beigemischt ist.

Der **Mittlere Muschelkalk** besteht seiner Hauptmasse nach aus mürben, erdigen, plattigen, grauen bis gelblichen Mergeln mit einzelnen Einlagerungen von fahlgelben meist deutlich krystallinischen, dolomitischen Platten-Kalken und Zellenkalken. Die Mächtigkeit desselben beträgt etwa 25 bis 30 Meter. Durch Verwitterung entsteht aus dem Mittleren Muschelkalk ein heller, ziemlich fetter Lehm und eine braune, lehmige, ziemlich fruchtbare Ackererde.

Der **Obere Muschelkalk** ist in seinen beiden Abtheilungen, der unteren, dem Trochitenkalk, und der oberen, dem Ceratiten-

oder Nodosen-Kalk, auf dem südöstlichen Theile des Blattes in mässiger Ausdehnung vorhanden.

Der Trochitenkalk, ca. 5—6 Meter mächtig, besteht aus harten, knolligen oder splittrigen, grauen Kalken, welche zum Theil Crinoïden-Reste, »Trochiten« enthalten, und oolithisch werden können. Nach oben hin enthält er zahlreiche Exemplare von *Lima striata* und eine Bank, erfüllt von *Terebratula vulgaris*. Am besten sind diese Schichten noch am Wege von Eiterfeld nach Leibolz aufgeschlossen. Darüber folgt dann

der Ceratitenkalk, zunächst harte, splittrige, graue Kalkbänke, durch dünne Lagen von dunklem, blättrigem Schieferthon getrennt. Nach oben hin werden diese Letzteren dicker, die Kalkbänke dagegen werden dünner und lösen sich zuletzt theilweise in Lagen von Geoden auf. Diese oberen Schichten, auch wohl »Thonplatten« genannt, sind es, welche den *Ceratites nodosus*, meist in schlecht erhaltenen Exemplaren, sowie grosse *Gervillia socialis* und verschiedene Myophorien enthalten. In den obersten Schichten ist *Ceratites bipartitus* stellenweise nicht selten, so östlich von Neuwirthshaus, besonders auf dem Wege, welcher circa 1 Kilometer östlich von da nach Norden führt. Etwas tiefer liegt eine Bank, ganz erfüllt von der kleinen, kugeligen *Terebratula vulgaris* var. *cycloïdes*, welche vielfach auf den Feldern zu finden ist. Die Gesamt-Mächtigkeit des Oberen Muschelkalkes erreicht etwa 25—30 Meter. Die unteren Bänke desselben liefern ein hartes, ziemlich schwer zu bearbeitendes, aber dauerhaftes Baumaterial und werden in kleinen Steinbrüchen bei Leibolz und Malges gewonnen. Diese festen Bänke sind leicht dadurch aufzufinden und zu verfolgen, dass da, wo sie zu Tage treten, das Terrain eine Wall-artige Erhebung oder Kante zeigt. Hierdurch allein ist es auch möglich, dieselben im dichten Walde am Wieselsberg, Rückersberg etc. nachzuweisen.

Die Kalke des Oberen Muschelkalkes zerfallen bei der Verwitterung nie in so kleine Stücke wie der Wellenkalk, und geben daher einen noch steinigern, flachgründigeren Boden, welcher wesentlich noch die zu zähem Thon verwitternden Schieferthone

enthält, aber einigermaassen verbessert wird durch Keuper- und Basalt-Abhangs-Schutt.

Der **Untere Keuper** oder die **Lettenkohlenbildung** ist auf dem südöstlichen Theile des Blattes dem Oberen Muschelkalk meist regelmässig aufgelagert und zwar in einer Mächtigkeit von etwa 20 Metern. Diese Abtheilung beginnt mit graubraunen, mürben, thonigen, grob- oder feinschiefrigen Gesteinen mit dünnen, bräunlichen Kalkplatten und dünnen, mehr kieseligen Lagen. Dieselben enthalten mitunter zahlreiche *Myophoria transversa* und sind bei Leibolz sowie nord- und südwestlich von Stendorf und östlich von Neuwirthshaus mehrfach gut aufgeschlossen. Darüber folgen, nirgends gut sichtbar, graubraune, mürbe, glimmerhaltige Sandsteine, braune und dunkle, blättrige Schieferthone und dichte braune Dolomite.

Der Keuper verwittert zu einem mageren Lehm, welcher leicht zu bestellen und ziemlich fruchtbar ist. Einsenkungen des Terrains sind meist feucht und mit Wiesen bedeckt.

Tertiär.

Tertiärbildungen scheinen an den Basaltkuppen ganz zu fehlen und sind nur am nordwestlichen Ausgange des Dorfes Rhina, in einem Hohlwege nahe der Strasse von Rhina nach Wehrda, und zwischen Buchenau und Reckrod sichtbar. Dieselben sind vermuthlich gleichaltrig mit den Tertiärlagern aus der Gegend von Fulda und von Unterhaun und Kathus auf Blatt Hersfeld und somit Pliocän. Bei Buchenau sind es helle Sande und darunter magere Thone, welche ein schwaches Braunkohlenflötz einschliessen. HASSENKAMP giebt an (V. Bericht des Vereins für Naturkunde zu Fulda 1878), es läge unter 6 Fuss weissen und gelben Sandes 2 Fuss Kohle, dann 2 Fuss schwarzer Thon und wieder 2 Fuss Kohle.

Bei Rhina liegt über braunem, sandigem Thon nahezu 1 Meter Kohle mit Schilf und Baumblättern, Samenkörnern und Lignit, darüber ca. 1 Meter bläulicher Thon und ca. 2 Meter

weisser und gelblicher Sand, zum Theil durch Eisenoxydhydrat zu festen Platten verkittet. Es haben hier Bergbau-Versuche stattgefunden, welche indessen längst eingestellt sind.

Eruptivgesteine.

Basaltische Gesteine finden sich im südöstlichen Theile des Blattes ziemlich gedrängt, im Uebrigen aber sehr vereinzelt. Wirklich bedeutende Kuppen sind nur der Appelsberg und Rückersberg, in geringerem Grade der Wieselsberg und der von einem Basaltgang durchzetzte Stoppelsberg. Noch weniger ragen hervor Fürsteneck, der »Stein« östlich Kirchhasel und die meist stark zersetzte Basaltmasse, auf welcher der nordöstliche Theil von Kirchhasel selbst steht. Entschieden gangförmig ist das Vorkommen in Wölf und zwischen Stendorf und Malges.

Aus **Nephelinbasalt** bestehen nach Untersuchungen, welche BÜCKING an übersendeten Proben und Dünnschliffen vorgenommen hat (vergl. Jahrbuch der geolog. Landesanstalt für 1880 und 1881), die stark zersetzten Basalte von Fürsteneck (nördl. Eiterfeld) und »am Stein« östl. Kirchhasel, während **Feldspathbasalt** unter Kirchhasel und ca. 1000 Meter nördlich davon ansteht, sowie auf der Branderskuppe östl. Eiterfeld. **Tephrit** bildet die Kuppen des Wieselsberges, des Rückersberges und des Stoppelsberges (sowohl oben als auch in dem grossen Steinbruche) und findet sich auch an der Altmühle nördlich von Leimbach. **Limburgit** tritt auf der Kuppe des Lichtberges, sowie in der Mitte zwischen Malges und dem Appelsberg auf, und erfüllt, meist sehr verwittert, den Gang im Dorf Wölf.

Aus **Basanit** bestehen der Appelsberg, die kleinen Vorkommnisse zwischen Appelsberg und Wieselsberg, die Ostspitze des Lichtberges, ein Vorkommniss an der Winterliede südwestlich von Steinbach und die »Kuppe« südwestlich Rotenkirchen.

Meist sind die Aufschlüsse im Basalt sehr ungenügend, so dass frisches Gestein zum Theil gar nicht zu finden war. Steinbrüche zur Gewinnung von Strassenmaterial waren im Betriebe am Stoppelsberg südwestlich Rotenkirchen, bei Kirchhasel, am

Wieselsberg und am Ostende des Lichtberges, aufgegeben dagegen waren solche an der Branderskuppe, bei Fürsteneck und in der Winteriede bei Steinbach.

Der Basalt liefert, sofern er genügend verwittert ist, einen recht fruchtbaren Acker- und Waldboden.

Diluvium.

Der Schotter besteht längs des Haune- und Eitrathales fast nur aus Buntsandstein-Geröllen und allenfalls auch Quarzbrocken, die wohl aus dem Buntsandstein herrühren. Bei der Vockenmühle liegt er bis zu 60 Meter über der Thalsohle. Mitunter sind die Gerölle vollständig abgerieben, wie östlich von der Stutzmühle, bei Rhina und Odensachsen, südlich von Buchenau u. s. w., öfter aber sind sie nur wenig abgerundet und dann von Abhangsschutt schwer zu unterscheiden, zumal da diese wenig abgerundeten Gerölle in der Regel mit feineren Materialien vermengt sind. Vereinzelt finden sich wirkliche Schotterkegel, so auf der rechten Seite der Eitra, am nördlichen Rande des Blattes. Dadurch, dass die Gerölle kleiner werden, wird dann oft ein Uebergang zu grobem Sand, zu lehmigem Sande und sandigem Lehm angebahnt, welcher auf der Karte durch entferntere Stellung der rothen Punkte angedeutet wird. Der Lehm ist ziemlich mager, erreicht aber mitunter bedeutende Mächtigkeit; so ist er südlich von Rhina in Lehmgruben bis zu fast 10 Meter aufgeschlossen. Grössere Mächtigkeit erreichen aber auch die auf den Plateaus liegenden Lehme, so in den Hohlwegen bei Steinbach. Mitunter liegen dieselben auf einem dünnen Schotterlager, meist von kieseligen Röthgesteinen. Diese sind dem Lehm aber auch öfters in mehr oder minder grosser Zahl beigemischt und machen denselben dann sandig. Sind sie sehr zahlreich, so ist der Boden meist sehr hell gefärbt und schwer zu bearbeiten und auch von manchem Röthboden schwer zu unterscheiden. Zuweilen liegen in dem Lehm auch feste Gesteinsstücke des Keuper oder des Muschelskalk in erheblicher Menge, so die braunen Hornsteine von der Grenze des Mittleren und Oberen Muschelskalks auf dem »Feuerstein-Acker«

auf dem Witfeld nordöstlich von Eiterfeld. Ziemlich selten sind in dem lössartigen Lehm die bekannten Kalk-Knauern, oder »Lehmpuppen, Lössmännchen«, doch finden sich dergleichen mehrfach, so am Wege von Kirchhasel nach Neuwirthshaus.

Basaltische Beschotterung. Diese Bildung, welche, obgleich bis in die Gegenwart sich fortsetzend, auch wohl als »Basaltisches Diluvium« bezeichnet wird, umgiebt in mehr oder minder grosser Menge, von Abhangsschutt nicht wohl abtrennbar, alle die einzelnen Basalt- u. s. w. Vorkommnisse. Es sind dies Basalt- u. s. w. Gerölle, von den grössten bis zu den kleinsten, resp. bis zum basaltischen Lehm herab, welche namentlich an den etwas bedeutenderen Kuppen das am Abhänge anstehende Gestein oft vollständig verdecken und sich besonders auf flacher geneigtem Boden am Fusse steilerer Abhänge und in muldenartigen Einsenkungen der Oberfläche, sowie auf thonigem oder lehmigem Boden in erheblicher Masse anhäufen können.

Die Ackererde wird durch das Basaltische Diluvium erheblich verbessert, nur ist sie mitunter sehr steinig.

Alluvium.

Kalktuff und zwar erdiger, zerreiblicher, findet sich in nennenswerther Menge nur in einer Wiese südlich von Leimbach, als Absatz der dort entspringenden Quellen, und wird seit ein Paar Jahren zum »Kalken« der Felder ausgebeutet.

Torf von guter Qualität, aber sehr leicht, ist im »Grossen Moor« vorhanden, welches noch auf die Südwestspitze des Blattes heraufreicht.

Schuttkegel oder Deltabildungen finden sich fast überall im Gebiete des Buntsandsteins da, wo eine Schlucht, ein Wasserriss, ein Thal in ein anderes münden, und wo die in ersterem fortgespülten Schuttmassen stets liegen bleiben. Die darauf befindliche Ackererde ist stets sehr tiefgründig, aber freilich mitunter sandig oder auch wohl steinig.

Die Thalsohlen der Gewässer sind weiss gelassen, da hier bei Hochwasser oft durch Abspülung oder auch durch Anschwemmung noch Veränderungen bewirkt werden.

Hünengräber sind auf Blatt Eiterfeld vorhanden:

- 1) 3 an dem nördlichen Rande des Blattes, fast 1500 Meter nordwestlich von Müsenbach, nördlich der Kreisgrenze;
- 2) ein bereits geöffnetes ca. 100 Meter nördlich vom Südrande des Waldes des Hisselsberges, südlich von Buchenau;
- 3) eins ca. 500 Meter vom Südrande des Blattes, nahe dem östlichen Waldrande des »Plätzer«;
- 4) eins am Ostrande des Blattes, am Südostfusse des Appelsberges.

Druckfehler der Karte.

1. In der äussersten Südost-Ecke des Blattes muss die Signatur **Bf** durch **B** ersetzt werden.
2. Die an der Südseite des Lichtberges stehende Signatur **Bn**, sowie die östlich von Malges unter dem Worte »alte Wiese« stehende Signatur **Bf** müssen durch **Bl** (Limburgit) ersetzt werden.

Publicationen der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt.

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

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

Im Maafsstabe von 1 : 25000.

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

Lieferung 1.	Blatt		Mark
		Zorge, Benneckenstein, Hasselfelde, Ellrich, Nordhausen*), Stolberg	12 —
•	2.	» Buttstedt, Eckartsberga, Rosla, Apolda, Magdala, Jena*)	12 —
•	3.	» Worbis, Bleicherode, Hayn, Ndr.-Orschla, Gr.-Keula, Immenrode	12 —
•	4.	» Sömmerda, Cölleda, Stotternheim, Neumark, Erfurt, Weimar	12 —
•	5.	» Gröbzig, Zörbig, Petersberg	6 —
•	6.	» Ittersdorf, *Bouss, *Saarbrücken, *Dudweiler, Lauterbach, Emmersweiler, Hanweiler (darunter 3 * Doppelblätter)	20 —
•	7.	» Gr.-Hemmersdorf, *Saarlouis, *Heusweiler, *Friedrichsthal, *Neunkirchen (darunter 4 * Doppelblätter) . .	18 —
•	8.	» Waldkappel, Eschwege, Sontra, Netra, Hönebach, Gerstungen	12 —
•	9.	» Heringen, Kelbra nebst Blatt mit 2 Profilen durch das Kyffhäusergebirge sowie einem geogn. Kärtchen im Anhang, Sangerlausen, Sondershausen, Frankenhäusen, Artern, Greussen, Kindelbrück, Schillingstedt	20 —
•	10.	» Wincheringen, Saarbürg, 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 —

*) (Bereits in 2. Auflage).

	Mark
Lieferung 19. Blatt Riestedt, Schraplau, Teutschenthal, Ziegelroda, Querfurt, Schafstädt, Wiehe, Bibra, Freiburg	13 —
» 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, Witzzenhausen, Grossalmerode, Allendorf (die beid. letzteren m. je 1 Profil taf. u. 1 geogn. Kärtch.)	10 —
» 24. » Tennstedt, Gebesee, Gräfen-Tonna, Andisleben	8 —
» 25. » Mühlhausen, Körner, Ebeleben	6 —
» 26. » † Cöpenick, Rüdersdorf, Königs-Wusterhausen, Alt-Hartmannsdorf, Mittenwalde, Friedersdorf	12 —
» 27. » Gieboldehausen, Lauterberg, Duderstadt, Gerode	8 —
» 28. » Osthauseu, Kranichfeld, Blankenhain, Cahla, Rudolstadt, Orlamünde	12 —
» 29. » † Wandlitz, Biesenthal, Grünthal, Schönerlinde, Bernau, Werneuchen, Berlin, Friedrichsfelde, Alt-Landsberg, sämtlich 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. (In Vorbereitung).	
» 34. » † Lindow, Gr.-Mutz, Klein-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 —

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

	Mark
Bd. I, Heft 1. Rüdersdorf und Umgegend, eine geognostische Monographie, nebst 1 Taf. Abbild. von Verstein., 1 geogn. Karte und Profilen; von Dr. H. Eck	8 —
» 2. Ueber den Unteren Keuper des östlichen Thüringens, nebst Holzschn. und 1 Taf. Abbild. von Verstein.; von Prof. Dr. E. E. Schmid	2,50
» 3. Geogn. Darstellung des Steinkohlengebirges und Rothliegenden in der Gegend nördlich von Halle a. S., nebst 1 gr. geogn. Karte, 1 geogn. Uebersichtsblättchen, 1 Taf. Profile und 16 Holzchn.; von Dr. H. Laspeyres	12 —
» 4. Geogn. Beschreibung der Insel Sylt, nebst 1 geogn. Karte, 2 Taf. Profile, 1 Titelbilde und 1 Holzchn.; 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 Holzchn.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	20 —

(Fortsetzung auf dem Umschlage!)

	Mark
Bd. II, Heft 2. † Rüdersdorf und Umgegend. Auf geogn. Grundlage agromonomisch bearbeitet, 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 —
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 von Dr. E. Laufer. Mit 1 Titelbilde, 1 Zinkographie, 2 Holzschnitten und einer Bodenkarte	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 Commern, Zülpich und dem Roerthale. Von Max Blanckenhorn. Mit 1 geognostischen Karte, 1 Profil- und 1 Petrefakten-Tafel	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 —

	Mark
Bd. VII, Heft 1. Die Quartärbildungen der Umgegend von Magdeburg , mit besonderer Berücksichtigung der Börde. Von Dr. Felix Wahnschaffe. Mit einer Karte in Bunt- druck und 3 Zinkographien im Text	5 —
» 2. Die bisherigen Aufschlüsse des märkisch-pommerschen Tertiärs und ihre Uebereinstimmung mit den Tiefbohr- ergebnissen dieser Gegend von Prof. Dr. G. Berendt. Mit 2 Tafeln und 2 Profilen im Text	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 Steinkohlenegebiete. I. Die Gruppe der Favularien , übersichtlich zusammengestellt von Prof. Dr. Ch. E. Weiss. Hierzu Tafel VII—XV (1—9). — Aus der Anatomie lebender Pteridophyten und von Cycas revoluta . Vergleichsmaterial für das phytopalaeontologische Studium der Pflanzen-Arten älterer Formationen. Von Dr. H. Potonié. Hierzu Tafel XVI—XXI (1—6)	20 —
» 4. Beiträge zur Kenntniss der Gattung Lepidotus . Von Prof. Dr. W. Branco in Königsberg i./Pr. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—VIII	12 —
Bd. VIII, Heft 1. † (Siehe unten No. 8.)	
» 2. Ueber die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Dörnten nördlich Goslar , mit besonderer Be- rücksichtigung der Fauna des oberen Lias. Von Dr. August Denckmann in Marburg. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—X	10 —

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

	Mark
Jahrbuch der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt u. Bergakademie für das Jahr 1880 . Mit geogn. Karten, Profilen etc.	15 —
Dasselbe für die Jahre 1881—1886. Mit dgl. Karten, Profilen etc. 6 Bände, à Band	20 —

IV. Sonstige Karten und Schriften.

	Mark
1. Höhenschichtenkarte des Harzgebirges , im Maafsstabe von 1:100000	8 —
2. Geologische Uebersichtskarte des Harzgebirges , im Maafsstabe von 1:100000; zusammengestellt von Dr. K. A. Lossen	22 —
3. Aus der Flora der Steinkohlenformation (20 Taf. Abbild. d. wichtigsten Steinkohlenpflanzen m. kurzer Beschreibung); von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	3 —
4. Dr. Ludwig Meyn. Lebensabriss und Schriftenverzeichnis desselben ; von Prof. Dr. G. Berendt. Mit einem Lichtdruckbildniss von L. Meyn	2 —
5. Geologische Karte der Umgegend von Thale , bearb. von K. A. Lossen und W. Dames. Maafsstab 1:25000	1 50
6. Geologische Karte der Stadt Berlin im Maafsstabe 1:15000 , geolog. aufgenommen unter Benutzung der K. A. Lossen'schen geol. Karte der Stadt Berlin durch G. Berendt	3 —
7. † Geognostisch-agronomische Farben-Erklärung für die Kartenblätter der Umgegend von Berlin von Prof. Dr. G. Berendt	0,50
8. † Geologische Uebersichtskarte der Umgegend von Berlin im Maass- stab 1:100000 , 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 —