1895. 3171

Erläuterungen

zur

geologischen Specialkarte

von

Preussen

und

den Thüringischen Staaten.

LXXI. Lieferung.

Gradabtheilung **55**, No. **23.**

Blatt Lindau.

BERLIN.

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

1895.

Königl. Universitäts-Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

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

zu Berlin.

18 95

Blatt Lindau.

Gradabtheilung 55 (Breite $\frac{52^0}{51^0}$, Länge $27^0|28^0$), Blatt No. 23.

Geognostisch bearbeitet
durch
Th. Ebert und **A. von Koenen**[1])
1890—1892.

Blatt Lindau zeigt im Allgemeinen ein hügeliges, welliges Gebiet, das nur im O. durch die breiten Thäler der Rhume, Oder und Söse unterbrochen ist. Die Hügel erreichen meist eine Höhe zwischen 200 und 300 Meter oder eine geringere. Im „Langfast“ und dem „Wieter“ liegen die höchsten Punkte mit 346 resp. 355 Meter, der tiefste Punkt mit 130 Meter in der Thalsohle der Rhume am Nordrand des Blattes. Das Gebiet ist reich gegliedert durch zahlreiche Bäche, von denen nur zwei im südwestlichen Theil direct zur Leine eilen; die übrigen fliessen meist der Rhume zu, nur in der Nordostecke des Blattes zum Theil der Söse, zum Theil der Oder. Die Wasserscheide zwischen Leine und Rhume

[1]) Buntsandstein, Diluvium und Alluvium wurden durch Th. Ebert, Muschelkalk, Keuper, Lias und Tertiär durch A. von Koenen bearbeitet.

SUB Göttingen 7
207 806 608

bildet im N. der Wieter, von dessen Süd-Fuss an ein in Südost-Richtung sich erstreckender, von dem Langfast durchschnittener Höhenzug, dessen Plateau von den Bausandsteinen des Mittleren Buntsandsteins gebildet wird. Sowohl der Wieter und Langfast, wie dieses Plateau mit einem Theil der Abhänge sind mit Wald bedeckt, da sowohl der Muschelkalkboden wie der der Bausandsteine trocken und wenig ertragsfähig für landwirthschaftliche Zwecke ist. Ueberhaupt ist der Wald im Wesentlichen auf die Gebiete beschränkt, wo die Bausandsteine zu Tage treten, während er in dem Gebiet der Unteren Abtheilung des Buntsandsteins nur vereinzelt und in kleinen Partieen auftritt.

Der Verwitterungsboden der Unteren Abtheilung des Mittleren Buntsandsteins ist für den Ackerbau günstiger, indem er einen mehr oder weniger lehmigen Sandboden, bei Vorwalten der Schieferthone aber einen lehmartigen oder thonigen Boden liefert, der unter Umständen ziemlich mächtig wird, wie später ausführlich erörtert ist.

Den besten Ackerboden liefern einerseits die Mergel und Thone des Oberen Buntsandsteins bei Billingshausen und am Ostabhang des Wieter, andererseits die diluvialen Lehmflächen im N. und NO. des Blattes.

Im Uebrigen werden die Formen des Geländes mindestens theilweise bedingt durch eine Anzahl von Störungen und Bruchlinien, welche in verschiedenen Richtungen das Gebiet durchziehen, besonders in der Richtung von S. nach N. mit einer geringen Abweichung gegen O., und vielfach Veranlassung zur Bildung der in dieser Richtung verlaufenden Thäler und Schluchten gegeben haben. Wenn sie auch im Bereiche des Mittleren Buntsandsteins in Folge der Eintönigkeit des Gesteins und wegen ihrer Lage in der Sohle der Thäler nur selten direkt beobachtet werden können, so lassen sie sich doch zum Theil weithin nach S. über die Blätter Waake und Gelliehausen verfolgen und dort stellenweise sicher nachweisen, und zum Theil sind sie auch auf Blatt Lindau bestimmt zu erkennen, so zum Beispiel südlich von Renshausen und südlich von Spanbeck, sowie im NO. des Blattes bei Dorste.

Die Verwerfung am Westfusse des Wieter, durch welche Lias und Gypskeuper neben Wellenkalk gelegt werden, bildet zugleich den östlichen Rand der grossen Leinethal-Versenkung. Der Wieter selbst mit seinen steil nach W. einfallenden Wellenkalkschichten ist besonders in seinem nördlichsten und südlichsten Theile in einzelne Kuppen durch eine Anzahl von Querbrüchen zerlegt, welche auf den Einsattlungen zwischen den Kuppen in den letzten Jahren durch Wegearbeiten gut aufgeschlossen worden sind.

Annähernd rechtwinklig gegen jene Südnordbrüche streicht die Grabenversenkung des Langfast und eine Bruchlinie im Rhumethal, welche sich am Nordende des Wieter, auf Blatt Westerhof, zuverlässig nachweisen lässt. Auf dem Langfast ist der Untere Muschelkalk zum Theil muldenartig eingesunken, doch so, dass die scheinbaren Muldenlinien diagonal zu seiner Hauptrichtung verlaufen, und die einzelnen Flügel daher sämmtlich endlich spitz gegen den Buntsandstein auslaufen.

Buntsandstein.

Der Buntsandstein bedeckt weitaus den grössten Theil des Blattes, und zwar sind alle drei Stufen desselben vertreten, der Untere, Mittlere und Obere Buntsandstein.

Als zum Unteren Buntsandstein gehörig wurden die Gesteine angesehen, welche die nördliche Abdachung des Sonnenberges östlich Berka bis nach Dorste am Nordrand des Blattes hin bilden, da auf dieser Fläche keine grobkörnigen Sandsteine mehr beobachtet wurden, und die Färbung der feinkörnigen Sandsteine und Schieferthone in mancher Beziehung an diejenigen des Unteren Buntsandsteins erinnert, andererseits auch weil auf den benachbarten Blättern Dorste, Osterode und Gieboldehausen hier Unterer Buntsandstein heranstreicht. Immerhin darf man nicht aus dem Auge verlieren, dass die Lagerungsverhältnisse gestörte sind, dass das Einfallen der Schichten ein sehr wechselndes ist, und dass unmittelbar westlich von Dorste Oberer Buntsandstein (Röth) mit Gyps im Thale liegt.

Der Röth ist hier regelrecht auf die Bausandsteine des Mittleren Buntsandsteins gelagert, mit diesen aber gegen die tieferen Schichten des Mittleren Buntsandsteins verworfen. Auch im Sösethal, zwischen Dorste und der Röthscholle, muss noch eine Verwerfung hindurchsetzen, da südlich und östlich von Dorste rothe Schieferletten und feinkörnige Sandsteine zu Tage treten, die zum Unteren oder allenfalls zum Mittleren Buntsandstein gerechnet werden müssen. Immerhin ist die Auffassung des nördlichen Abhanges des Sonnenberges als Unterer Buntsandstein nicht unbedingt als zutreffend zu erweisen und die Abgrenzung gegen den Mittleren auf der Südseite eine mehr oder weniger construirte. Auf der Südseite des Sonnenberges und am südlich davon gelegenen Dutberg konnten mehrere Bänke grobkörnigen, meist mürben, röthlichen oder bräunlichen Sandsteins nachgewiesen werden, und daher wurden diese Schichten schon zum Mittleren Buntsandstein gezogen[1]).

Der Mittlere Buntsandstein ist in zwei Abtheilungen vorhanden und nimmt die grösste Fläche des Blattes ein. In der Osthälfte des Kartengebietes ist vorwiegend die Untere Abtheilung verbreitet, während in der Westhälfte die Obere Abtheilung die häufig plateauartig abgeflachten Rücken der Hügel bildet, und die Untere Abtheilung nur in den Thälern aufgeschlossen ist. Jedoch sind beide Abtheilungen vielfach in ihrer Lagerung gestört, und es finden sich Bausandsteine und Schichten der Unteren Abtheilung in Niveauverhältnissen, die nur durch Verwerfungen oder starke

---

[1]) Auf dem östlich anstossenden, bereits veröffentlichten Blatt Gieboldehausen ist auch die Südseite des Höhenzuges als Unterer Buntsandstein aufgefasst worden. Durch gute neuere Aufschlüsse in Folge der Anlage von Verkoppelungswegen, konnten auch hier auf dem südlichen Abhang nördlich Wulften noch grobkörnige Sandsteinbänke nachgewiesen werden, und zieht sich also der mittlere Buntsandstein hier offenbar noch ein Stück nach Osten hin.

Auch die Auffassung im südlichen Theil der Westgrenze des Blattes Gieboldehausen stimmt nicht mit derjenigen im Südostgebiet unseres Blattes überein. Die neueren Aufschlüsse liessen hier ebenfalls erkennen, dass die als Unterer Buntsandstein aufgefassten Schichten, sowohl den Lagerungsverhältnissen, als der Führung von grobkörnigen Sandsteinen entsprechend, zum Mittleren gehören und dass die Lehmfläche des Sonnenberges nur als Verwitterungsrinde der Schieferthone des Mittleren Buntsandsteins aufzufassen ist.

Faltungen sich erklären lassen. Leider liessen sich die Verwerfungen meist nicht sicher feststellen und auf der Karte eintragen, da die Verwitterungsrinde im Allgemeinen mächtig ist, und gute Aufschlüsse gerade an solchen Stellen fehlten.

Sicher liess sich eine solche Verwerfung im Süden des Blattes bei Renshausen beobachten. Es ist dies eine Verwerfung, welche vom Blatt Heiligenstadt kommend über die Blätter Gelliehausen und Waake verläuft und beim Dorfe Renshausen auf unser Blatt übersetzt. Die Verwerfung durchschneidet südlich vom Dorfe die Strasse nach Krebeck (Blatt Waake) und zwar in Nordnordost-Richtung. Es sind hier Bausandsteine im Westen gegen die Schichten der Unteren Abtheilung im Osten verworfen, so dass erstere fast auf dem Kopf stehen. Die Verwerfung verläuft offenbar im Thale über Renshausen hinaus weiter, denn auch nördlich vom Dorfe wird die linke Thalwand von Bausandsteinen gebildet, die rechte von den Schichten der Unteren Abtheilung. Doch lässt sie sich von hier ab nicht mehr genau verfolgen und verschwindet weiter nach N. unter der mächtigen Verwitterungsdecke der Schichten der Unteren Abtheilung des Mittleren Buntsandsteins. Es ist möglich, dass die oben erwähnte Verwerfung des Oberen Buntsandsteins und der Bausandsteine bei Dorste am Nordrand des Blattes und weitere auf Blatt Westerhof die Fortsetzung dieser Verwerfung bei Renshausen darstellen oder doch in genetischem Zusammenhang damit stehen. Dieselben haben wenigstens ein ähnliches Streichen.

Auch die Lage der Bausandsteine bei Spanbeck und im Nörtener Wald im Hinblick auf den Höhenunterschied gegenüber derjenigen der Bausandsteine an der Südseite des Langfastberges deutet auf Störungen. Nördlich vom Langfast weist das deutlich wechselnde Fallen der Schichten auf unregelmässige Lagerung und eine Anzahl Erdfälle westlich von Suterode dürften mit Bruchlinien im Zusammenhang stehen. Die wichtigste Bruchzone, welche den Buntsandstein von W. nach O. durchsetzt, ist der Wellenkalkzug des Langfast, welcher bereits besprochen wurde.

Der Obere Buntsandstein oder Röth bildet im NW. des

Blattes als schmales Band die Basis des Wellenkalkzuges des Wieter. In der Mitte des Blattes begleitet er beiderseits den Wellenkalk des Langfastberges und seiner östlichen und westlichen Verlängerung, hier jedoch in sehr gestörter Lagerung und daher in wechselnder, stets schmaler Ausdehnung, mehrfach sich auskeilend, und dann stösst Wellenkalk direct an die Bausandsteine. In ausgedehnter, im Allgemeinen ruhiger gelagerter Fläche findet er sich im SO. des Blattes, bei Spanbeck und Billingshausen, regelmässig aufgelagert auf den Mittleren Buntsandstein. Am südlichen Ende des Dorfes Spanbeck bildet eine Verwerfung mit Nordnordost-Streichen die östliche Begrenzung des Röthes, tritt aber im weiteren südlichen Verlauf in das Röthgebiet selbst ein und ist hier unter der Ackererde nicht mehr zu verfolgen. Das vierte Vorkommen des Röthes ist die schon erwähnte kleine Scholle westlich von Dorste im NO. des Blattes, welche in Folge einer Grabenversenkung hier erhalten blieb.

Unterer Buntsandstein (S u). Als solcher wurden, wie bereits erwähnt, aufgefasst die Schichten auf dem Nordabhang des Sonnenberges südlich von Dorste. Es sind feinkörnige, vielfach mürbe, dünnbankige Sandsteine in Wechsellagerung mit bunten Schieferthonen. Grobkörniges Material fehlt gänzlich. Die feinkörnigen Sandsteine sind häufig braunroth, gelblich oder weisslich, hin und wieder auch gefleckt, die Schieferthone vorwiegend dunkel röthlich, aber auch grünlich und bläulich, und die rothen Varietäten spielen mehr ins Braunrothe oder Violettrothe, wie man es im typischen Unteren Buntsandstein zu finden gewohnt ist. Oolithische Sandsteine und Kalke, wie sie südlich vom Harz vielfach im Unteren Buntsandstein gefunden wurden, scheinen hier nicht zur Ausbildung gelangt zu sein. Denn auch auf den benachbarten Blättern Osterode, Westerhof und Gieboldehausen wurden solche im Unteren Buntsandstein nicht beobachtet.

Mittlerer Buntsandstein (S m). Derselbe lässt sich, wie schon erwähnt, in zwei Abtheilungen gliedern.

Die untere Abtheilung besteht vorwiegend aus feinkörnigen Sandsteinen in Wechsellagerung mit bunten Schieferthonen

und grobkörnigen, meist mürben Sandsteinbänken. Letztere treten gegenüber den feinkörnigen mehr zurück, zerfallen bei der Verwitterung in lockeren Sand und erreichen nur in den tieferen Schichten eine Mächtigkeit von über einen Meter, sonst sind sie dünnbankig wie die feinkörnigen. Häufig ist Mangan im Bindemittel vorhanden und die Färbung ist meist eine dunkelröthliche bis braunrothe, doch treten auch hellere Varietäten auf.

Die feinkörnigen Sandsteine sind stets dünnbankig, hellroth, dunkelroth, auch gelblich und weisslich gefärbt, überschreiten selten die Mächtigkeit von 2 Decimeter und sind häufig schiefrig ausgebildet. Die Oberfläche derselben ist vielfach wellig oder mit eigenthümlichen Wülsten versehen. Letztere bestehen bald aus einfachen, mehr oder weniger ausgedehnten Streifen, die parallel laufen oder sich kreuzen, auch wohl zu dritt von einem Punkt aus divergiren; bald sind es unregelmässig gelappte, bald regelmässig gegliederte Wülste, ähnlich den Vogelspuren. Auch ist die Aussenfläche solcher mit Wülsten versehener Sandsteine vielfach mit einem grünlichen, gelblichen oder grauen, zuweilen glasigen Ueberzug versehen.

Namentlich in den schiefrigen, hellrothen Varietäten des feinkörnigen Sandsteines findet sich beim Zerspalten derselben eine kleine Muschel, *Gervillia Murchisoni* Gein., in zahlreichen Exemplaren. Dieselbe liegt stets nur in Abdrücken und Steinkernen vor, welche häufig von Mangan überzogen und dann weniger deutlich sind.

Die Schieferthone sind vorwiegend roth gefärbt, aber auch grünlich, bläulich oder gelblich. In denselben finden sich häufig Schichten, welche ganz erfüllt sind von den Steinkernen und Abdrücken eines kleinen Krebses, der Gattung *Estheria* angehörig.

Eine interessante Erscheinung ist die auffällige Verwitterungsfähigkeit der Schichten dieser unteren Abtheilung des Mittleren Buntsandsteins, namentlich der Schieferthone. Dieselbe erstreckt sich bis zu 2 Meter Teufe und sogar noch darüber und vollzieht sich mit grosser Schnelligkeit. An neuangelegten Verkoppelungswegen waren die Schieferletten frisch angeschnitten. Im nächsten Jahre sah man noch die röthliche Färbung im Einschnitt des Weges,

erkannte auch noch die Schieferung, doch war die Umwandlung in eine sandige, lehmartige Masse bereits stark vorgeschritten. Im dritten Jahr war nur hier und da noch eine Spur von Schieferthon zu erkennen, sonst Alles scheinbar sandiger Lehm. Ein vorzügliches Profil, welches auf eine längere Strecke den Schieferthon mit seiner 1—2 Meter mächtigen Verwitterungsrinde zeigte, war zur Zeit der Kartirung des Gebietes durch die Herstellung einer Chaussee von Renshausen nach Bodensee aufgeschlossen worden und zwar in dem tiefen Einschnitt dicht bei dem ersteren Orte. Man konnte hier alle Uebergänge von reinem Schieferthon bis zum Lehm verfolgen. Die Oberfläche des frischen Schiefers war wellig und wurde hier und da von trichterartigen Vertiefungen unterbrochen, welche sich auf ein schnelleres Vordringen der Verwitterung in Folge von vertikalen feinen Klüften im Gestein zurückführen liessen. So kann die eigentliche Buntsandsteinbildung dem Auge ganz entzogen werden und die Landschaft den Eindruck einer mächtigen Lehmentwickelung machen, wie zum Beispiel östlich von Gillersheim. Tiefe Einschnitte der Verkoppelungswege schaffen da Klarheit.

Die obere Abtheilung des Mittleren Buntsandsteines besteht aus dickbankigen, bis zu mehreren Metern mächtigen, feinkörnigen bis grobkörnigen, röthlich oder in Folge der Auslaugung des Eisengehaltes auch heller resp. weisslich gefärbten Sandsteinen, zuweilen mit dünnen Zwischenlagern von Schieferthonen oder schiefrigen, feinkörnigen Sandsteinen. Die dickbankigen Sandsteine werden zu Baumaterial etc. in einer Anzahl von Steinbrüchen gewonnen. In den Grenzschichten zum Oberen Buntsandstein, den sogenannten *Chirotherium*-Schichten, wurden auf den benachbarten Blättern auch Kugelsandsteine und Carneole gefunden, auf Blatt Lindau wurden solche bisher nicht beobachtet.

Oberer Buntsandstein (Röth) (So). Derselbe besteht vorwiegend aus bunten Thonen, Schieferletten und Mergeln, bei denen die rothe Farbe, namentlich in den oberen Schichten, vorherrscht. Einlagerungen von Gyps wurden besonders im S. bei Unterbillingshausen beobachtet, wo mehrere Lager über einander festgestellt werden konnten. Am Ostabhang des Wieters wurden nur südlich

von Levershausen einige Lager beobachtet und an der Chaussee nach Güntgenburg da, wo das Thälchen des Seemesgrundes beginnt. Dass jedoch Gyps hier in ausgedehnterer Fläche, wenn auch nicht an der Oberfläche, vorhanden ist, darauf deuten eine Reihe von Erdfällen, die namentlich am Nordrand des Blattes dicht längs der Chaussee im Bürgerholz ausserordentlich zahlreich und dicht gedrängt vorhanden sind. Es gewinnt fast den Anschein, dass unfern der Grenzlinie zum Mittleren Buntsandstein eine NNO. streichende Verwerfung durchsetzt.

Deutlich verfolgen lassen sich etwa in dem mittleren Niveau des Röthes am Wieter Quarzite, auch quarzitische Sandsteine mit Steinsalzpseudomorphosen und nahe der Grenze zum Mittleren Buntsandstein gelbe Zellendolomite.

Auch die kleine Röthscholle bei Dorste enthält ein mächtigeres Gypslager. Dagegen wurden in den Röthparthien längs dem Langfastberge nur Spuren davon beobachtet, was seinen Grund in den gestörten Lagerungsverhältnissen haben mag.

Der Röth besteht in seinen obersten Schichten aus plattigen, ziemlich mürben, grauen Kalken, welche noch am besten auf den Einsattlungen des Wieter aufgeschlossen sind und neben verdrückten Exemplaren von *Myophoria* in einzelnen Lagen zahlreiche, gut erhaltene Schalen von *Lingula tenuissima* enthalten. Die obere Grenze gegen den Muschelkalk bilden bis zu 1 Meter mächtige, eigelbe, etwas plattige Kalke.

Muschelkalk.

Unterer Muschelkalk (Wellenkalk) (mu). Derselbe besteht ganz vorwiegend aus grauen, flaserigen Kalken, welche ursprünglich in dicken Bänken anstehen, durch Verwitterung aber heller werden und in unregelmässige Platten und endlich in einzelne, etwa haselnussgrosse Brocken zerfallen; daneben enthält der Wellenkalk aber auch noch 3 Zonen mit festeren Bänken, die der Oolithbänke, die der Werkstein- oder *Terebratula*-Bänke und die der

Schaumkalkbänke. Die Zone der Oolithbänke (*oo*) liegt gegen 35 Meter über der unteren Grenze und besteht aus den beiden Oolithbänken, welche durch etwa 6 Meter gelbe und auch graue, ebenplattige Kalke von einander getrennt werden; die Oolithbänke selbst sind nirgends gut aufgeschlossen und bestehen aus dunklen, durch Verwitterung rostbraun werdenden, fein-oolithischen Kalken, welche mit wulstigen und löcherigen, harten, grauen Kalken nicht selten verwachsen sind.

Die *Terebratula*- oder Werkstein-Bänke (*ι*) liegen einige 30 Meter über jenen, bilden die untere Grenze des Oberen Wellenkalks und bestehen aus je mehr als 1 Meter mächtigen, oolithischen, meist rostfarbenen Kalken, welche mit plattigen oder wulstigen Kalken verbunden sind und durch etwas über 3 Meter Wellenkalk von einander getrennt werden. Gut entblösst sind sie nirgends; über ihnen folgen gegen 14 Meter Wellenkalk, welcher oben plattig wird und endlich etwa 1,5 Meter mehr oder minder mürbe, eigelbe Kalke enthält. Auf diesen liegt als obere Grenze des Wellenkalks die gegen 6 Meter mächtige Schaumkalkzone (*χ*) mit 3 Schaumkalk-Bänken, von welchen besonders die unterste, grauer, schaumiger Kalk mit plattigen Lagen, etwas mächtiger wird und in einzelnen Steinbrüchen zeitweilig ausgebeutet worden ist. Ueber ihr folgen etwas über 2 Meter Wellenkalk und dann die mittlere, weniger mächtige und nirgends gut aufgeschlossene Schaumkalkbank. Durch etwas über 2 Meter mürbere, meist gelbliche Kalke wird von ihr die ebenfalls mürbere, wenig mächtige, obere Schaumkalkbank getrennt, welche nebst jenen leichter vollständig verwittert und noch am besten am Westfusse des Wieter stellenweise sichtbar wird. Freilich ist dort zum Theil schwer zu entscheiden, ob nicht Gesteine des Mittleren Muschelkalks oder der Anhydritgruppe vorliegen, welche ganz ähnlich beschaffen sind, auf Blatt Lindau aber nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden konnten[1]).

Der Wellenkalk bildet grösstentheils steilere Abhänge und liefert einen sehr trockenen, flachgründigen Boden, so dass er fast durchweg

[1]) In der Farbenerklärung der Karte ist irrthümlich Mittlerer und Oberer Muschelkalk und Unterer Keuper angegeben.

mit Wald oder Dreisch bedeckt ist, mit Feld in sehr geringer Ausdehnung besonders da, wo das Gestein durch Störungen stark zerrüttet ist.

Keuper.

Der Keuper ist in rothen und blauen Mergeln mit Steinmergelbänken und auch grauen, mürben Sandsteinen nur am westlichen Fusse des Wieter, nahe dem Waldrande, an vereinzelten Stellen sichtbar und vermuthlich nur in einzelnen Schollen vorhanden, welche eingeklemmt zwischen Wellenkalk und Lias liegen und von Abhangsschutt des ersteren bedeckt sind. Bei der vollständigen Unmöglichkeit, sie irgendwie genau abzugrenzen, wurde der Keuper schematisch als zusammenhängender Streifen auf der Karte angegeben.

Jura.

Unterer Jura (Lias) (j l). Derselbe bildet so ziemlich das ganze flachere Gehänge auf der Westseite des Wieter unterhalb des Waldes, aber vielfach gestört und mit verschiedenem, zum Theil ziemlich steilem Einfallen. Da Aufschlüsse fast ganz fehlen und Abhangsschutt den Hang an vielen Stellen überdeckt, so konnte nur an wenigen Stellen das genaue Alter der Lias-Schichten bestimmt werden, welche zum weitaus grössten Theile aus dunklen, zähen Thonen mit mehr oder weniger vielen, beziehentlich grossen Thoneisenstein-Nieren bestehen.

Der untere Theil des mittleren Lias, die Schichten mit *Ammonites brevispina* oder *A. Jamesoni* sind am Rande des Blattes durch Brauneisensteine und glaukonitische, oolithische Eisensteine und grüne Thon-Mergel vertreten, während helle Sandsteine, welche dort stellenweise auf den Feldern liegen, auf das Vorhandensein von Unterem Lias zu deuten scheinen. *Amaltheen*-Thone sind ver-

muthlich mit vorhanden und wurden in der alten Thongrube der Kerl'schen Ziegelei bei Northeim gewonnen. In der nordwestlichen Ecke des Blattes tritt jedoch vorwiegend Oberer Lias zu Tage, und zwar der dunkle, hell verwitternde, pappeartige Schiefer mit *Inoceramus amygdaloides* und die Stinkkalk-Platten mit *Inoceramus*, *Avicula substriata* etc. und Fischresten. Aber auch die Schichten des obersten Lias sind vertreten durch Thone mit Kalkgeoden, welche sich sowohl am westlichen Rande des Blattes, als auch nahe dem Waldsaum in nächster Nähe der Posidonienschiefer finden und theils stark zerklüftet und von Kalkspathadern durchzogen, also wahre Septarien ohne organische Reste sind, theils zahlreiche gut erhaltene Ammoniten wie *Amm. jurensis*, *A. Germaini* und *A. dispansus* enthalten.

Der Lias liefert einen sehr zähen, schweren Ackerboden, welcher in flachen Einsenkungen nass und zum Theil morastig ist, auf erhabenen Rücken dagegen zum Theil recht trocken und flachgründig.

Tertiär.

Hierher gehörige Bildungen sind nur in geringer Ausdehnung auf der nordwestlichen Ecke des Blattes vorhanden und gehören wohl dem *Pliocän* an. Es liegen dort auf dem Lias braune Schluffthone, welche von ihm durch Flussschotter, vorwiegend Muschelkalkgerölle, getrennt werden und einzelne Blöcke von braunem oder hellem, grob- oder feinkörnigem Quarzsandstein enthalten. Jenseits der westlichen Grenze des Blattes sind die Thone in Ziegelei-Thongruben aufgeschlossen.

Diluvium.

Von diluvialen Bildungen ist auf unserem Blatte nur Schotter und Lehm zum Absatz gelangt.

Der Schotter ist sogenannter Harzschotter, d. h. er

enthält neben dem von den benachbarten Höhen stammenden Material zahlreiche Gesteinsstücke, deren Ursprungsort im Harz liegt. Dieselben sind durch die Söse, Oder und Rhume hierher befördert, theilweise aber zu einer Zeit, als die Thalsohlen dieser Flüsschen noch ca. 20 Meter höher lagen als jetzt. Wir können hier nämlich zwei Schotterablagerungen von verschiedenem Alter unterscheiden, einen tieferen, jüngeren Horizont (**d** 1 β), welcher sich in den Thälern der drei Flüsschen direct über dem Niveau der Thalsohle an den seitlichen Thalgehängen findet, zum Theil überlagert durch Lehm, und einen älteren, höheren Horizont (**d** 1 α), welcher ca. 20 Meter höher abgesetzt ist, als der jüngere. Letzterer bedeckt einerseits in der Umgebung von Hammenstedt die Buntsandstein-Gehänge, zum Theil überlagert von Lehm, andererseits tritt er im O. an dem westlichsten Ausläufer des Rothenberges (Blatt Gieboldehausen) auf, welcher als schmale Erhebung zwischen Rhume und Oder auf unser Blatt noch herüberreicht.

Der Lehm (**d**) ist geschiebefrei, zuweilen lössartig. Er findet sich in grösserer Ausdehnung in den Thälern der Söse, Rhume und Oder. So wird auch namentlich die ganze Landzunge zwischen Rhume und Oder von ihm eingenommen, auf der Lindau liegt. Ebenso ist er in grosser Fläche dem Sonnenberg und Duttberg im W. vorgelagert und zieht sich am Thalrand bis Dorste hin. Auch nördlich einer Linie Catlenburg-Hammenstedt bildet er einen breiten Saum vor den Buntsandsteinhügeln und wird hier von dem darunterliegenden Schotter in schmalem Zuge durchragt. In kleineren Partieen tritt er noch mehrfach innerhalb des hügeligen Terrains auf, doch gewinnt er hier landwirthschaftliche Bedeutung nur in dem breiten Thälchen westlich von Suterode bei dem Forsthaus Hinterhausen.

Alluvium.

Alluviale Bildungen sind im grössten Theile des Blattes, namentlich in der Westhälfte, auf die verhältnissmässig schmalen

Thalsohlen beschränkt und bestehen hier als ebener Thalboden (a), je nach dem Material, welches von den Gehängen herabgeführt wurde und dem Grad des Gefälles, bald mehr aus sandigen Producten und Schottern, bald aus lehmigen Massen, die jedoch, da jede Ueberschwemmung hier Veränderungen hervorrufen kann, auf der Karte als solche nicht zur Darstellung gelangt sind.

Dagegen nimmt das Alluvium im O. resp. NO. des Blattes grössere Flächen ein. Es füllt hier die breiten Thäler der Rhume, Oder und Söse. Es sind hervorzuheben, abgesehen vom ebenen Thalboden (a) mit seinen bald mehr sandigen oder kiesigen, bald mehr thonigen, zuweilen humosen Absätzen, zunächst älteres Alluvium, Schotter und Lehm.

Der Schotter (a_2) findet sich an der Oberfläche in grösserer Ausdehnung nur bei dem Dorfe Berka. Derselbe besteht zum grossen Theil aus Geschieben, welche durch die genannten Bäche aus dem Harz herbeigeführt worden sind, daneben führt er aber auch Material der Triasformation. Er wird sonst in unserem Gebiet überlagert von einem mehrfach humosen Lehm (a_1), welcher namentlich auf dem rechten Oderufer, sowie in dem Gebiet zwischen Catlenburg und Lindau sich in weiter Fläche ausdehnt. Im letzteren Gebiet ragt der darunter lagernde Schotter an einigen Stellen hindurch, auf ersterem ist die Lehmdecke vielfach nur sehr dünn, so dass auch hier der Schotter zuweilen bis zur Oberfläche kommt, doch nicht in abgrenzbaren Flächen.

Ferner finden sich mehrfach im Kartengebiet sogenannte Deltabildungen (a_3). Es sind dies Schuttkegel, welche sich gewöhnlich Thälern vorgelagert finden und dadurch entstanden sind, dass das von den Gewässern in steilerem Gefälle mitgerollte Steinmaterial beim Eintritt derselben in ein grösseres Thal mit geringerem Gefälle zu Boden sinkt. Eine verhältnissmässig ausgedehnte Ablagerung dieser Art findet sich zwischen Catlenburg und Berka.

Als Riethboden (a_{t_3}) ist ein schwarzer humoser Lehmboden bezeichnet, der in Folge der Undurchlässigkeit des Untergrundes und tieferer Lage meist feucht resp. nass ist, und Uebergänge zur

Moorbildung zeigt. Derselbe ist nur an zwei Stellen an der Ostgrenze des Blattes gefunden.

Süsswasserkalk (**ak**) wurde an zwei Stellen beobachtet, in einer kleinen Einsenkung am Ostrand des Steinbergs, nordwestlich von Gillersheim, und westlich von Unter-Billingshausen.

In beiden Fällen sind es Quellen, welche den Grenzschichten zwischen Muschelkalk und Röth entspringen und den gelösten Kalk auf Röth- und Buntsandsteinschichten abgesetzt haben.

Abgerutschter Muschelkalk (**am**) findet sich nur in einer kleinen Partie auf dem Röthhügel nördlich von Unterbillingshausen.

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 Specialkarte von Preussen u. d. 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 „)

				Mark
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 Anhange), Sangerhausen, Sondershausen, Frankenhausen, Artern, Greussen, Kindelbrück, Schillingstedt	20 —
„	10.	„	Wincheringen, Saarburg, Beuren, Freudenburg, Perl, Merzig	12 —
„	11.	„ †	Linum, Cremmen, Nauen, Marwitz, Markau, Rohrbeck	12 —
„	12.	„	Naumburg, Stössen, Camburg, Osterfeld, Bürgel, Eisenberg	12 —
„	13.	„	Langenberg, Grossenstein, Gera, Ronneburg . . .	8 —
„	14.	„ †	Oranienburg, Hennigsdorf, Spandow	6 —
„	15.	„	Langenschwalbach, Platte, Königstein, Eltville, Wiesbaden, Hochheim	12 —
„	16.	„	Harzgerode, Pansfelde, Leimbach, Schwenda, Wippra, Mansfeld	12 —
„	17.	„	Roda, Gangloff, Neustadt, Triptis, Pörmitz, Zeulenroda	12 —
„	18.	„	Gerbstedt, Cönnern, Eisleben, Wettin	8 —
„	19.	„	Riestedt, Schraplau, Teutschenthal, Ziegelroda, Querfurt, Schafstädt, Wiehe, Bibra, Freiburg	18 —
„	20.	„ †	Teltow, Tempelhof, *Gr.-Beeren, *Lichtenrade, Trebbin, Zossen (darunter 2 * mit Bohrkarte und Bohrregister)	16 —
„	21.	„	Rödelheim, Frankfurt a. M., Schwanheim, Sachsenhausen	8 —
„	22.	„ †	Ketzin, Fahrland, Werder, Potsdam, Beelitz, Wildenbruch	12 —
„	23.	„	Ermschwerd, Witzenhausen, Grossalmerode, Allendorf (die beid. letzteren m. je 1 Profiltafel u. 1 geogn. Kärtch.)	10 —

1) Zweite Ausgabe.

			Mark
Lieferung	24.	Blatt Tennstedt, Gebesee, Gräfen-Tonna, Andisleben . . .	8 —
„	25.	„ Mühlhausen, Körner, Ebeleben	6 —
„	26.	„ † Cöpenick, Rüdersdorf, Königs-Wusterhausen, Alt-Hartmannsdorf, Mittenwalde, Friedersdorf	12 —
„	27.	„ Gieboldehausen, Lauterberg, Duderstadt, Gerode . .	8 —
„	28.	„ Osthausen, Kranichfeld, Blankenhain, Kahla, Rudolstadt, Orlamünde	12 —
„	29.	„ † Wandlitz, Biesenthal, Grünthal, Schönerlinde, Bernau, Werneuchen, Berlin, Friedrichsfelde, Alt-Landsberg. (Sämmtlich mit Bohrkarte und Bohrregister)	27 —
„	30.	„ Eisfeld, Steinheid, Spechtsbrunn, Meeder, Neustadt an der Heide, Sonneberg	12 —
„	31.	„ Limburg, Eisenbach (nebst 1 Lagerstättenkarte), Feldberg, Kettenbach (nebst 1 Lagerstättenkärtchen), Idstein	12 —
„	32.	„ † Calbe a. M., Bismark, Schinne, Gardelegen, Klinke, Lüderitz. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . .	18 —
„	33.	„ Schillingen, Hermeskeil, Losheim, Wadern, Wahlen, Lebach	12 —
„	34.	„ † Lindow, Gr.-Mutz, Kl.-Mutz, Wustrau, Beetz, Nassenheide. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . .	18 —
„	35.	„ † Rhinow, Friesack, Brunne, Rathenow, Haage, Ribbeck, Bamme, Garlitz, Tremmen. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	27 —
„	36.	„ Hersfeld, Friedewald, Vacha, Eiterfeld, Geisa, Lengsfeld	12 —
„	37.	„ Altenbreitungen, Wasungen, Oberkatz (nebst 1 Profiltafel), Meiningen, Helmershausen (nebst 1 Profiltafel)	10 —
„	38.	„ † Hindenburg, Sandau, Strodehne, Stendal, Arneburg, Schollene. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . .	18 —
„	39.	„ Gotha, Neudietendorf, Ohrdruf, Arnstadt (hierzu eine Illustration)	8 —
„	40.	„ Saalfeld, Ziegenrück, Probstzella, Liebengrün . . .	8 —
„	41.	„ Marienberg, Rennerod, Selters, Westerburg, Mengerskirchen, Montabaur, Girod, Hadamar	16 —
„	42.	„ † Tangermünde, Jerichow, 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 u. Bohrregister)	18 —
„	54.	„ † Plaue, 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 und Bohrregister) . . .	27 —
„	60.	„ Mendhausen-Römhild, Rodach, Rieth, Heldburg . .	8 —
„	61.	„ † Gr.-Peisten, Bartenstein, Landskron, Gr.-Schwansfeld, Bischofstein. (Mit Bohrk. u. Bohrreg.) (In Vorber.)	15 —
„	62.	„ Göttingen, Waake, Reinhausen, Gelliehausen	8 —
„	63.	„ Schönberg, Morscheid, Oberstein, Buhlenberg. (In Vorbereitung)	8 —
„	64.	„ Crawinkel, Plaue, Suhl, Ilmenau, Schleusingen, Masserberg. (In Vorbereitung)	12 —
„	65.	„ † Pestlin, Gross-Rohdau, Gross-Krebs, Riesenburg. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	12 —
„	66.	„ † Nechlin, Brüssow, Löcknitz, Prenzlau, Wallmow, Hohenholz. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung)	18 —
„	67.	„ † Kreckow, Stettin, Gross-Christinenberg, Colbitzow, Podejuch, Alt-Damm. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung)	18 —
„	68.	„ † Wilsnack, Glöwen, Demertin, Werben, Havelberg, Lohm. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . .	18 —
„	69.	„ † Kyritz, Tramnitz, Neu-Ruppin, Wusterhausen, Wildberg, Fehrbellin. (In Vorbereitung)	12 —
„	70.	„ Wernigerode, Derenburg, Elbingerode, Blankenburg. (In Vorbereitung)	8 —
„	71.	„ Gandersheim, Moringen, Westerhof, Nörten, Lindau	10 —
„	72.	„ Coburg, Oeslau, Steinach, Rossach	8 —
„	73.	„ † Prötzel, Möglin, Strausberg, Müncheberg. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	12 —

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

		Mark
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	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 —
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 —

		Mark
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 1 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 Commern, 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 —
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 Pflanzen-Arten älterer Formationen. Von Dr. H. Potonié. Hierzu Tafel XVI—XXI (1—6)	20 —
„ 4.	**Beiträge zur Kenntniss der Gattung Lepidotus.** Von Prof. Dr. W. Branco in Königsberg i. Pr. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—VIII	12 —
Bd. VIII, Heft 1.	† (Siehe unter **IV.** No. 8.)	
„ 2.	**Ueber die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Dörnten nördlich Goslar,** mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des oberen Lias. Von Dr. August Denckmann in Marburg. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—X	10 —

Mark

Bd. VIII, Heft 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, der Wetterau und des Südabhanges des Taunus.** Mit 2 geologischen Uebersichtskärtchen und 13 Abbildungen im Text: von Dr. Friedrich Kinkelin 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 1: Strombidae — Muricidae — Buccinidae. Nebst Vorwort und 23 Tafeln . . . . . 20 —

„ 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 — Eulimidae — 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 — Littorinidae — Turbinidae — Haliotidae — Fissurellidae — Calyptraeidae — Patellidae. 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. Integropalliala. Nebst 24 Tafeln 20 —

„ 6. **Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.** Von Prof Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung VI: 5. Pelecypoda. II. Siphonida. B. Sinupalliata. 6. Brachiopoda. Revision der Mollusken-Fauna des Samländischen Tertiärs. Nebst 13 Tafeln . . . 12 —

„ 7. **Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.** Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung VII: Nachtrag: Schlussbemerkungen und Register. Nebst 2 Tafeln . . . . . 4 —

Neue Folge.

(Fortsetzung dieser Abhandlungen in einzelnen Heften.)

		Mark
Heft 1.	**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	25 —
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, Rothenfels, 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 Bergassessor 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 Vorber.) II. Theil: Die Flora des Rothliegenden von Thüringen. Mit 35 Tafeln; von H. Potonié	16 —
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	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. Dathe	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 —
Heft 16.	**Das Obere Mitteldevon (Schichten mit Stringocephalus Burtini und Maenecceras terebratum) im Rheinischen Gebirge.** Von Prof. Dr. E. Holzapfel. Hierzu ein Atlas mit 19 Tafeln .	20 —
Heft 17.	**Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon.** Von Dr. L. Beushausen. Hierzu ein Atlas mit 38 Tafeln. (In Vorbereitung.)	
Heft 19.	**Die stratigraphischen Ergebnisse der neueren Tiefbohrungen im Oberschlesischen Steinkohlengebirge.** Von Prof. Dr. Th. Ebert. Hierzu ein Atlas mit 1 Uebersichtskarte und 7 Tafeln	10 —
Heft 20.	**Die Lagerungsverhältnisse des Tertiärs und Quartärs der Gegend von Buckow.** Mit 4 Taf. (Separatabdr. a. d. Jahrb. d. Kgl. preuss. geolog. Landesanst. f. 1893). Von Prof. Dr. F. Wahnschaffe	3 —

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

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

IV. Sonstige Karten und Schriften.

1.	**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 —
11.	**Geologische Uebersichtskarte des Thüringer Waldes** im Maassstabe 1 : 100 000; zusammengestellt von F. Beyschlag. (In Vorbereitung.)	

C. Feister'sche Buchdruckerei, Berlin N., Brunnenstr. 7.