

821. 1890

**Erläuterungen**  
zur  
**geologischen Specialkarte**  
von  
**Preussen**  
und  
**den Thüringischen Staaten.**

XLV. Lieferung.

Gradabtheilung 55, No. 57.

Blatt Seifertshausen.

---

**BERLIN.**

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

1891.

Königl. Universitäts - Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

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

189/.....

# Blatt Seifertshausen.

---

Gradabtheilung 55 (Breite  $\frac{52^0}{51^0}$ , Länge 27<sup>0</sup>|28<sup>0</sup>), Blatt No. 57.

---

Geognostisch aufgenommen  
durch  
**Friedrich Moesta** und **Franz Boyschlag**,  
erläutert  
durch  
**Franz Boyschlag.**

---

Die Einfachheit der Lagerungsverhältnisse im vorliegenden Kartengebiet bewirkt eine gewisse Gleichförmigkeit und Eintönigkeit des landschaftlichen Bildes. Schwache Faltungen der im Ganzen und Grossen regelmässig gelagerten Schichten haben wohl den ersten Anlass zur gegenwärtigen von der Erosion ausgearbeiteten Oberflächengestalt gegeben. Der Formenreichtum des Geländes im Einzelnen und Kleinen, welcher fast in jedem Thalzuge des ganzen Gebietes in auffälliger Regelmässigkeit wiederkehrt, ist ausschliesslich bedingt durch den Wechsel der verschiedenartig der Erosion widerstehenden Gesteine. Weiche Letten und Schieferthonlagen wechseln vielfach mit festen dickbänkigen Dolomiten oder dünnbänkigen Sandsteinen und erzeugen in Sonderheit im Gebiete der Zechsteinformation eine gewisse Unruhe in der Oberflächengliederung, welche in auffälligem Gegensatz zu den sanft welligen, wenig gegliederten Buntsandsteinhöhen steht.

Im Ganzen ist das vorliegende durch diesen steten Wechsel flacher und unebener Formen als Hügelland zu bezeichnende Gebiet als geologisch zum Sontra-Richelsdorfer Gebirge gehörig zu betrachten, dessen westliche Verflachung zur Fulda es darstellt.



In der reihenweisen Anordnung der Hügelketten zwischen parallelen, gegen S. gerichteten Thälern findet sich ein Anklang an den nördlich anstossenden Gebirgsabschnitt der Spangenberg Hügellketten. Diese Anordnung ist jedoch in unserem Gebiet nicht mehr durch den Verlauf von Gebirgsbrüchen, sondern höchstens durch Faltungen, welche in einer von dem niederländischen Bruchsystem gegen S. abweichenden Richtung verlaufen, begründet.

Gegen SW. wird das Gebiet des Blattes von dem Fuldathal begrenzt; nur der kleine in der SW.-Ecke liegende Abschnitt gehört dem weitgedehnten Vorlande des Basaltischen Knüllgebirges an. Gegen S. verschwindet unfern der Blattgrenze bei Rotenburg bereits der Zechstein unter dem bedeckenden Buntsandstein, womit die Einförmigkeit der von breiten durch Diluvialterrassen begleiteten Thälern durchzogenen Buntsandsteinlandschaft des Blattes Rotenburg ihren Höhepunkt erreicht. Nach O. findet unser Gebirgsabschnitt seine natürliche Fortsetzung im Sontra-Richelsdorfer Gebirge, während schliesslich gegen N. durch die Spangenberg Hügellketten die Verbindung mit dem orographischen und geologischen Mittelpunkt des Meissnerlandes, der Hochfläche von Lichtenau, hergestellt wird.

## Zechstein.

Die Verbreitung der Zechsteinformation ist keine zusammenhängende. Während die am östlichen Kartenrande dargestellten Partien auf dem Blatt Sontra ihre Fortsetzung und Verbindung mit dem Sontra-Richelsdorfer Gebirge finden, sind die durch Schichtenaufwölbung in den Thälern der Fulda, Hasel, Gude und Lande hervortretenden Partien ohne Oberflächenzusammenhang.

Die Gliederung, welche der Kartendarstellung zu Grunde liegt, ist die gleiche wie für die übrigen Zechstein-Vorkommnisse im östlichen Hessen und entspricht im Wesentlichen derjenigen, welche auf den Blättern des südlichen Harzrandes, des Kyffhäuser- und des Thüringer-Wald-Randes angewendet ist.

Sie ist die folgende:

Untere Abtheilung.	{	1. Zechsteinconglomerat; 2. Kupferschiefer; 3. Zechstein.	}	<b>zu</b>
Mittlere Abtheilung.	{	4. Aelterer Gyps (Anhydrit) oder dessen Aequi- valente ( <b>zm</b> ); 5. Hauptdolomit ( <b>zm<sub>1</sub></b> ).	}	
Obere Abtheilung.	{	6. Untere Letten mit Gyps ( <b>zo<sub>1</sub></b> ); 7. Plattendolomit ( <b>zo<sub>2</sub></b> ); 8. Obere Letten mit Gyps ( <b>zo<sub>3</sub></b> ).	}	

Die Ausbildung des Zechsteins, von welchem in unserem Gebiet die untere Abtheilung gar nicht zu Tage kommt, während die mittlere nur in einer ganz unbedeutenden räumlich beschränkten Partie am östlichen Blattrande und SO. von Herlefeld hervortritt, schliesst sich eng an diejenige des Richelsdorfer und Sontra'er Zechsteingebirges an. Zunächst fehlt dort das Zechsteinconglomerat, welches noch an der unteren Werra zusammenhängend und gut entwickelt ist. Dann beginnt aber auch hier bereits nach W. hin mehr und mehr der Untere Dolomit (Hauptdolomit) zu verkümmern und sich in unregelmässig hervortretende, geringmächtige Partien zu zerlegen. Auch der Obere Dolomit (Plattendolomit) verliert gegen unser Gebiet hin und dann weiter nach W. immer mehr mit dem Zurücktreten der plattigen Beschaffenheit seinen eigenthümlichen Charakter.

Bemerkenswerth ist die auf örtlichen Ursachen beruhende Unregelmässigkeit der Lagerung der Zechsteinbildungen, ihre durch Umwandlung von Anhydrit in Gyps hervorgerufene Aufwölbung, sowie ihr durch spätere Auswaschung der Gypse verursachtes Zusammenbrechen. Mit diesen Vorgängen ist natürlich vielfach eine unterirdische Wassercirculation verbunden, welche zur Bildung von Erdfällen und Tümpeln führt. Allmählich in Zusammenhang tretend können dieselben schliesslich die Einsenkung grösserer zusammenhängender Oberflächentheile bewirken. Kleine, meist bei dem gegebenen Maassstab nicht mehr darstellbare Schichten-Zerreissungen, -Verwerfungen und -Abrutschungen sind ausschliesslich von örtlichem Charakter und beruhen auf den vorerwähnten Umbildungsvorgängen.

**Gypsäquivalente, Salzthon\*) (zm).** Im] Grunde der Bornwiesen am östlichen Kartenrande ist an beiden Thalflanken eine unbedeutende Partie einer Bildung aufgeschlossen, im Wesentlichen aus den Rückständen bestehend, welche bei der Fortführung der zu Gyps umgewandelten Anhydrite und des von denselben umschlossenen Steinsalzes ungelöst zurückgeblieben sind. Dieser Entstehung entsprechend mangelt es der Ablagerung an Einheitlichkeit des Materials und regelmässiger Schichtung. Sie besteht aus thonigen z. Th. mit Bitumen gemengten Massen, ferner aus lamellar hell- und dunkelgrau gebänderten schiefrigen Kalksteinen mit einem Gehalt an Magnesia, Spuren von Gyps und Chlor-natrium. Stellenweise sind Kalk- und Dolomitknollen regellos eingestreut und durch Kalk neuerlich zusammengesintert.

**Unterer Dolomit (Hauptdolomit) (zm<sub>1</sub>).** Die Verbreitung des Hauptdolomites bleibt auf die vorerwähnte wenig umfangreiche Partie am Ostrande des Blattes im Thale der Bornwiesen beschränkt. Aus der Bedeckung der Unteren Letten tritt an beiden Thalflanken Felsen bildend ein zellig klotziger Dolomit hervor, welcher in dicke Bänke undeutlich geschichtet, sich ebenso durch seine Lagerungsbeziehung zu den unterlagernden Gyps-äquivalenten wie durch seine Gesteinsbeschaffenheit als zu dieser Stufe gehörig kennzeichnet. Die Hervorragung dieses Dolomites ist wahrscheinlich durch die Aufwölbung unterlagernden Anhydrites, welcher in der Umbildung zu Gyps begriffen ist, verursacht.

**Untere Letten (zo<sub>1</sub>).** Rings um die Dolomitkuppe breiten sich mantelförmig Untere Letten, welche von grauer und gelber Farbe erscheinen und massenhafte Dolomitbrocken und Gyps-residuen umschliessen. Diese letzteren sind in Folge des mit der

---

\*) In der kleinen, am östlichen Kartenrande belegenen Partie Mittleren Zechsteins im Thale der Bornwiesen ist die Farbe und Signatur von **zm** und **zm<sub>1</sub>**, welche die Farbenerklärung richtig angiebt, durch ein Versehen beim Druck verwechselt. Es muss also daselbst die grün schraffierte Partie den dunkelblauen Ton des Hauptdolomites mit dessen Signatur **zm<sub>1</sub>** erhalten, während die im Thalgrunde liegende jetzt blaue Fläche grün schraffirt und mit dem Zeichen **zm** versehen sein muss.

Gypsauslaugung verbundenen Zusammenbruchs der hangenden Schichten in die plastischen Letten eingeknetet. Ueberhaupt erkennt man, wo ein zufälliger Aufschluss in diesem Schichtengliede entsteht, allenthalben eine verworrene Structur, welche auf durchgreifende Zerstörungen hinweist.

**Oberer Dolomit (Plattendolomit) (202).** Der Obere Dolomit ragt als das widerstandsfähigere Gestein allenthalben in Kuppen und Felsen aus den weichen plastischen Zechsteinletten hervor. Besonders, wo kleine wellenförmige Aufbiegungen seine Schichten gehoben, und der Tagsoberfläche genähert haben, sehen wir die Atmosphäriken bemüht, die Schichtenköpfe aus der schwachen Bedeckung der Oberen Letten allmählich herauszuwaschen. Die Hervorragungen des Gesteins sind diesem Umstande entsprechend meist nur geringe, so dass es nur in unmittelbarer Nachbarschaft tiefer einschneidender Bäche und Wasserrisse zu steileren, mauerartigen Hervorragungen des Dolomits kommt.

Wo dieselben beträchtlicher werden, pflegen Aufwölbungen der Bänke, hervorgerufen durch die Aufblähung der unterlagernden Anhydrite bei deren Umwandlung in Gyps, vorzuliegen.

Dergleichen lokale Aufbiegungen sind es, welche im Kartenbilde die fortwährende Unterbrechung der Dolomitverbreitung durch die überlagernden Letten veranlassen. — Die grösste beobachtete Mächtigkeit des Oberen Dolomits beträgt etwa 18 Meter. Seine Gesteinsbeschaffenheit ist im oberen und unteren Niveau insofern verschieden, als die Neigung zur Absonderung in dünne Platten, welche dem Formationsglied in seiner typischen Entwicklung den örtlich berechtigten Namen »Plattendolomit« gegeben hat, sich im vorliegenden Gebiet nur auf die obersten Lagen beschränkt. Hier liegen denn in vielfacher Wiederholung und beträchtlicher Gleichmässigkeit die oft nur wenige Centimeter starken ebenflächigen Bänkchen eines grauen, kalkreichen Dolomits übereinandergehäuft, die an der Luft ausbleichend ihren im frischen Zustande reichlich vorhandenen Gehalt an Bitumen verlieren. Das in unverwittertem Zustande dunkelgraue Gestein entwickelt beim Reiben oder Anschlagen den penetranten Geruch der Stinkschiefer. Je mehr man sich der Basis nähert, um so mehr weicht die dünn-

plattige Beschaffenheit einer massigeren, dabei porösen, ja zellig-cavernösen, welche schliesslich eine Unterscheidung von dem Unteren Dolomit (Hauptdolomit) der Richelsdorfer Gegend nach petrographischen Merkmalen ausschliesst. Je weiter man vom Richelsdorfer Gebirge nach W. fortschreitet, um so mehr nimmt selbst in den hangenderen Partien die dickbänkige, massige Ausbildung der Dolomite auf Kosten der typischen, dünnschichtig-plattigen zu, bis endlich im Fuldagebiet die Bezeichnung »Plattendolomit« geradezu unzulässig wird. In der gleichen Weise nimmt die Petrefactenführung mit dem Massigwerden des Gesteins ab, und während noch im Richelsdorfer Gebirge Steinkerne von *Schizodus* und *Gervillia* keineswegs zu den grossen Seltenheiten gehören, dürfte es bei Seifertshausen schon nicht mehr gelingen, dergleichen zu finden. — Die plattigen Lagen zerfallen bei der Verwitterung in ein scharfkantiges Trümmerwerk, die porösen unteren Schichten zu sandigem Grus. In beiden Fällen entsteht ein steriler Boden, der freilich meist durch Mischung mit den darüberliegenden Letten sich leicht und beträchtlich verbessert. In Ermangelung besseren Materials nimmt man die dünnplattigen, kalkreichen Bänke zum Chausseeaufschlag.

**Obere Letten (Z<sub>03</sub>).** Die Lettenbildungen des Haselthales sind ohne Ausnahme als zur oberen Lettenbildung gehörig aufgefasst und dargestellt worden. Bekanntlich zerlegt der Obere Dolomit in Hessen die am Harzrande und am Kyffhäuser continuirlich erfolgende Lettenablagerung in eine obere und eine untere Stufe, die sich meist nur wenig, bisweilen auch gar nicht durch die Beschaffenheit des lettigen Materials unterscheiden lassen. Nur die directe Auflagerung der Unteren Letten auf den Hauptdolomit, der Oberen auf den Plattendolomit kann zweifellos entscheiden, in welcher Stufe man sich befindet. In unserem Falle ist der Hauptdolomit fast nirgends aufgeschlossen. Man kann demnach nicht leugnen, dass bei der Zurechnung der sämtlichen Letten zur oberen Stufe eine gewisse Unsicherheit da besteht, wo der Dolomit nicht als directe Unterlage auftritt, sondern aus der Lettenbildung durch Erosion blossgelegt, hervorragt. Dabei ist jedoch fest-

zuhalten, dass der Dolomit im vorliegenden Gebiet vielfache Aufwölbungen, veranlasst durch die Aufblähung der unterlagernden, sich zu Gyps umwandelnden Anhydrite aufweist, so dass es nicht befremden darf, wenn die an sich nur etwa 9 Meter mächtige Lettenbildung auf kurze Erstreckung mannigfache Schwankungen um ihre durchschnittliche Horizontale macht und die Grenzen der Oberen Letten trotz einer im allgemeinen horizontalen Lagerung bald in einem höheren, bald in einem tieferen Niveau erscheinen lässt.

Die Lettenmasse selbst macht öfter durch die Verworrenheit ihrer Structur und die regellose Mengung der Massen den Eindruck einer Residuenbildung. In der That haben die unterirdischen Aufschlüsse im Richelsdorfer Bergrevier gezeigt, dass die im vorliegenden Gebiet gänzlich verschwundenen Gypse ursprünglich einen beträchtlichen Bruchtheil der Stufe ausgemacht haben. Rückstände der Gypse und intensiv gelbe Dolomitknollen sind in Schnüren oder auch regellos durch die plastische Masse der vorwiegend grau, hie und da aber auch rothbraun und roth gefärbten Letten vertheilt.

### Buntsandstein.

Die in den Thälern der Fulda, Gude und Hasel sowie am Aufstieg gegen das Richelsdorfer Gebirge hervortretenden Zechsteinpartien liegen inselartig in der weiten Verbreitung des Buntsandsteins vertheilt und vermögen kaum die dem geologischen und landschaftlichen Bilde durch die Verbreitung der letzteren sich aufprägende Eintönigkeit zu verbannen. Die Gleichmässigkeit der äusseren Erscheinungsweise der Formation wird durch den Umstand erhöht, dass die aus grobkörnigen Sandsteinen bestehende mittlere Abtheilung räumlich ausserordentlich beschränkt ist. Immerhin machen sich die wenig umfangreichen und isolirten Reste dieser Abtheilung im Terrain als steil ansteigende, sargförmige Bergrücken nicht nur bemerkbar, sondern üben als solche (Alheimer und ~~Ziegenrück~~) sogar einen wesentlichen Einfluss auf das landschaftliche Bild aus.

Die Abgrenzung der der Feldcultur unterworfenen Bodenfläche gegen diejenige, welche dem Waldbau dient, folgt in rationeller Weise im Allgemeinen der Grenze beider Formationen, freilich mit der Modification, dass bei flacherer Terrainneigung die Brückelschieferzone und, letzteres freilich wohl nur aus Mangel an ertragsfähigem Ackerland, auch ein Streifen Unteren Buntsandsteins mit zur Feldwirthschaft herangezogen wird.

Es geschieht dies zwar vielerorts in Hessen und Thüringen, jedoch wohl selten mit so schlechtem Erfolge wie hier, wo eine durchschnittlich beträchtliche Neigung des Geländes zusammen mit dem Reichthum der in Rede stehenden Stufe an festen sandigen Bänken nicht nur die Bewirthschaftung erschwert, sondern auch den Ertrag ungünstig beeinflusst. Findet der schwere Zechsteinlettenboden, dessen Fruchtbarkeit so bedeutend ist, dass das bei Niedergude und Seifertshausen gebaute Getreide als Saatfrucht in die weitere Umgegend verschickt wird, seine naturgemässe Benutzung durch Feldbau, so ist das Buntsandsteingebiet ein echtes Laubwaldterrain, und trägt demgemäss vielerorts schöne Eichen- und Buchenbestände, die einen verhältnissmässig raschen Umtrieb gestatten.

**Braunrothe Schieferletten (Brückelschiefer) (su<sub>1</sub>).** Dieselben bilden einen ausserordentlich deutlichen und charakteristischen Horizont an der Basis der Buntsandsteinformation. Im vorliegenden Gebiet macht die Abgrenzung derselben gegen die obere Lettenbildung der Zechsteinformation keine besonderen Schwierigkeiten, wenn man nur immer ihre bröckelig-grusige, verhärtete Beschaffenheit gegenüber der thonig-plastischen Natur der Zechsteinletten im Auge behält. Diese verhärtete Beschaffenheit der brennend braunrothen Schieferthone und ihre Lage zwischen den widerstandsfähigeren Bänken der unteren sandigen Formationsabtheilung und den leicht zerstörbaren plastischen Zechsteinletten bewirken, dass dieselben sich fast überall als deutliche Terrainstufe, als eine Böschung, hervorheben. Fliessen die Regenwasser über schwächer geneigte Flächen Unteren Buntsandsteins, so schneiden sie kleine Risse ein, in denen die in weicherem Material liegenden Sand-

steinbänke fortwährend kleine Absätze hervorrufen und so dem schnellen Vertiefen der Risse Widerstand leisten. Sofort beim Eintritt in die Bröckelschieferzone, in welcher die widerstandsfähigeren Bänke fehlen, erweitern, verzweigen und vermehren sich diese Risse und bieten fast allenthalben willkommene Aufschlüsse zur Beurtheilung der Begrenzung gegen Hangendes und Liegendes. Weitere Erleichterungen zur Erkennung und Abgrenzung der Abtheilung liegen in der intensiven Färbung und der ausserordentlichen Unfruchtbarkeit der Bröckelschiefer. Ein ferneres deutliches Unterscheidungsmerkmal zwischen den benachbarten und verwandten Bildungen der Bröckelschiefer und Oberen Zechsteinletten bietet sich in der Verschiedenheit ihres Verhaltens gegen die Tagewasser. Während die Bröckelschiefer als verhärtete Schieferthone nur schwer aufweichen und zunächst im Wasser zu muscheligen Scherben und Grus zerfallen, werden die Zechsteinletten schnell weich und knetbar. Sie fühlen sich dann mild an, im Gegensatz zu den rauhen, hie und da sogar etwas sandigen Bröckelschiefern.

Die Karte zeigt die Bröckelschieferstufe als ein ausserordentlich regelmässig verlaufendes, die verschiedenen Partien der Zechsteinformation umsäumendes Band. In seinem Verlauf drücken sich die wenig zahlreichen, kleinen Unregelmässigkeiten aus, welche den Lagerungsverhältnissen der Zechsteinformation fast allenthalben eigen sind und auf localen Ursachen beruhen.

Nur an wenigen Stellen nimmt die durchschnittlich etwa 30 Meter betragende Mächtigkeit bis zu ca. 40 Meter zu, so insbesondere am Pfieferstrauch östlich von Schwarzenhasel. — Besteht auch die ganze Stufe weitaus vorwiegend aus den verhärteten rothen Schieferthonen, so erscheinen doch untergeordnet Einlagerungen, die sich theils als Anklänge an die vorausgegangene Zechsteinbildung, theils als Vorbereitungen, ja sogar Uebergänge zu der höheren Abtheilung charakterisiren und die Bröckelschiefer recht eigentlich zu einer Zwischenbildung zwischen diesen beiden stempeln. In ersterer Beziehung sind es eigenthümliche, kopfgrosse oder kleinere, rundliche Dolomitknollen, die von Bitumen schwarz

gefärbt in etwa fuststarken Bänken lose aneinandergereiht liegen. Solcher Lagen kann man bisweilen im tieferen und mittleren Niveau 2 oder 3 über einander zählen. Gegen die obere Grenze stellen sich dann als Vorboten der nächst höheren Abtheilung sandige und wohl auch glimmerreiche Lagen ein, die jedoch nur selten von Bedeutung werden und, die Schieferthonmasse verdrängend, die Grenze unsicher machen. Meist bleiben diese Sandsteinschiefer oder schwachen, wenige Centimeter dicken Sandsteinbänkchen sporadisch und erweisen sich in horizontaler Erstreckung wenig aushaltend. Auffallend ist, dass einzelne dieser Sandsteinbänkchen im Gegensatz zu der gewöhnlichen Beschaffenheit der unteren, sandigen Abtheilung des Buntsandsteins recht grobkörnig sind und weisslich gefärbt erscheinen, ja sogar bisweilen aus unvollkommen gerundeten, in der Sonne glitzernden Quarzdihexaëdern bestehen. Es gilt dies ganz besonders von einem Bänkchen, welches direct über der untersten Lage der erwähnten Dolomitknollen liegt und mit diesen zu einem System verbunden auf weitere Erstreckung aushält.

Die Abgrenzung der verschiedenen Culturarten schliesst sich im vorliegenden Gebiet in rationeller Weise eng an die Bodenbeschaffenheit an. So verläuft der Waldsaum gegen die in fruchtbare Zechsteinbildungen eingeschnittenen Thäler auf weite Erstreckung an der oberen Grenze der Bröckelschiefer. Wo nicht durch fortgesetzte Mengung mit den abgeschwemmten Sanden der höheren Abtheilung eine allmälige Melioration statt hat, gehört der Bröckelschieferboden zu den unfruchtbarsten der Gegend, den nur noch die fast gänzlich culturlosen Köpfe der Dolomithervorragungen übertreffen.

**Feinkörnige Sandsteine mit Schieferletten (su<sub>2</sub>).** Die Gesteine, welche die etwa 150 Meter mächtige Formationsabtheilung zusammensetzen, sind dünnplattige, selten über 5 Decimeter starke Sandsteine in stetem Wechsel mit Schieferthonen. In der durchgängig feinkörnigen Beschaffenheit der Sandsteine liegt das unterscheidende Merkmal gegen die höhere Stufe, deren Schichten durch das Vorwalten groben Materiales bei gleichzeitigem Wiederholen

der feinkörnigen Bänke ausgezeichnet sind. Aber nicht nur der Grad der Körnung, sondern auch die Form der Sandkörnchen und die Art ihrer Verfestigung sind charakteristisch für die herrschenden Gesteine der verschiedenen Stufen. In der unteren Abtheilung des Buntsandsteins erscheinen die Quarzkörnchen durch den Schlemmprocess, welchem sie unterworfen waren, abgerundet und ihrer ursprünglichen Krystallflächen gänzlich beraubt. Dabei ist das zur Verfestigung dienende Bindemittel ein thoniges, den zwischen- gelagerten Schieferthonlagen entsprechendes. Je nach dem Maasse der Beimengung und dem Grade einer secundären Silicatbildung ist das Material einerseits locker, ohne Widerstand gegen die Verwitterung und zu technischer Verwendung ungeeignet, oder fester bis hart und bei genügender Dicke der ebenflächigen Bänke zu Mauerwerk wohl verwendbar.

Die Färbung des Materials ist meist eine gleichmässig rothe, in den Schieferthonen intensivere als in den Sandsteinen. Graue und grünliche Farben fehlen dabei nicht gänzlich, wengleich sie sehr zurücktreten und wohl überall secundärer Entstehung sind. Bisweilen ist mit dem Erscheinen hellerer Färbung eine Häufung des lichten Glimmergemengtheils und eine Neigung zur Entwickelung von Sandsteinschiefern verbunden. Etwa 25 Meter unter der Grenze gegen die nächsthöhere Formationsabtheilung liegt eine auffallend weisse feinkörnige Sandsteinbank. Dieselbe, dem angrenzenden Gebiet fremd, streicht rings um den Alheimer herum etwa in halber Höhe des Berges aus. Auf dem langgezogenen, nördlich vom Alheimer auslaufenden Rücken bildet sie bis zu den »3 Steinen« vier isolirte Platten. — Kreuzschichtung, d. i. sogenannte discordante Parallelstructur, ist eine sehr verbreitete Erscheinung, ebenso das Vorkommen reliefartiger, den Schichtflächen aufgesetzter Netzleisten, welche auf ein Zerbersten des austrocknenden thonigen Schlammes deuten.

Die sanft gewölbten Hügel und langgestreckten flachen Rücken des Feinkörnigen Buntsandsteins erscheinen den etwas steiler geböschten, durch zahlreiche Wasserrisse durchfurchten Bröckelschiefern, welche am Fusse derselben austreichen, aufgesetzt.

Auf dem Blatte Seifertshausen ist die Stufe der Feinkörnigen Sandsteine ganz vorwiegend einer erfolgreichen Waldcultur unterworfen und liefert schöne Laubholzbestände, namentlich Buchen von verhältnissmässig kurzem Umtrieb. Wo aber einzelne schmale Streifen der Feldcultur zugeführt sind, erweisen sie sich als die aufgewendete Mühe wenig lohnend und verursachen durch die ausserordentliche Masse von Steinschutt und Sandsteinplatten der Bewirthschaftung beträchtliche Schwierigkeiten.

**Mittlerer Buntsandstein (sm).** Die Verbreitung der höheren Abtheilung des Buntsandsteins ist eine verschwindend geringe und beschränkt sich auf den vom Nachbarblatte Lichtenau herüberziehenden Rücken der »Katzenstirn« und auf den etwa in der Mitte der Westhälfte des Blattes gelegenen Alheimer. Letzterer verdankt seine eigenthümlich sargförmige Gestalt, welche den von fernher Schauenden verführt, ihn für einen Basaltkegel zu halten, dem im Material - Unterschied begründeten Wechsel in dem Böschungswinkel des Geländes. — Als ein letzter der Erosion entgangener Ueberrest einer einst das ganze Gebiet bedeckenden Platte gewährt der Berg in Folge seiner isolirten Lage einen überraschenden Rundblick.

In den grobkörnigen, oft wenig verfestigten und daher mürben Sandsteinlagen dieser mittleren Abtheilung treten die Zwischenlagerungen von Schieferthon mehr und mehr zurück, während gleichzeitig ein Kaolingehalt wenigstens in einzelnen Lagen sich einstellt. Die untersten Lagen sind besonders grobkörnig, führen sogar nicht selten Gerölle und erleichtern hierdurch eine naturgemässe Abgrenzung und Gliederung, welche, wie oben ausgeführt, ihre Bestätigung in der Ausprägung der Oberflächenformen des Gebietes findet.

Im Waldgebiet macht sich die Abtheilung der grobkörnigen Sandsteine, auch wenn Aufschlüsse fehlen, leicht durch die Bodenbeschaffenheit kenntlich. Während der Boden in der tieferen Abtheilung vorwiegend thonig beschaffen ist und die herumliegenden Sandsteinbrocken sämmtlich plattig sind, wird er im Hauptbuntsandstein durchaus sandig. Auf den Wegen und in den Rinnen ist der grobe, aus dem Zerfall der mürben Sandsteine entstandene

glitzernde Sand zusammengefösst, und die herumliegenden Gesteinsbruchstücke erscheinen ausnahmslos unregelmässig rundlich, aber niemals plattig.

### **Diluvium.**

Die aus Schotter (da) und Lehm (d) bestehenden Absätze der Diluvialzeit begleiten in oft unterbrochenen, meist schmalen Säumen die hauptsächlichsten Thäler unseres Gebietes. Fast ausnahmslos liegen die fruchtbaren, von einer Schottersohle getragenen Lehmplatten nur an einer Thalseite, und der Bach nagt an der gegenüberliegenden Steilseite. Die überaus feinen, durchaus lössartigen ungeschichteten Lehme zeigen meist einen ansehnlichen Kalkgehalt, welcher sich hie und da in kleinen kugeligen oder röhrenförmigen Concretionen concentrirt hat. Lössschnecken wurden nirgends beobachtet. In der Tiefe der die Lössplatten durchfurchenden Wasserrisse tritt die Schotterunterlage vielfach zu Tage, seltener ist sie in breiterer Fläche durch Fortführung des Lehmes freigelegt. Bei Seifertshausen und Asmushausen, wo die Diluvialplatten auch die ansehnlichste Breite erreichen, erheben sie sich um mehr als 100 Decimal-Fuss (37,67 Meter) über den Thalgrund. An ihrer oberen Grenze pflegen die Lehme durch eingeflösste Sand- und Schuttmassen verunreinigt zu sein.

### **Alluvium.**

Die auf der Karte weisgelassenen Flächen längs der Fluss- und Bachläufe bezeichnen das Gebiet, welches gegenwärtig noch gelegentlich bedeutenderer Fluthen unter Wasser tritt, in dem also noch gegenwärtig eine Zusammenführung und Auffüllung von Erosionsproducten stattfindet. Das Alluvium der Thalböden (a) besteht dementsprechend aus wechselndem Material, verschieden sowohl nach Art der vom Thale durchfurchten Schichten und Gesteine, verschieden aber auch je nach der Art des Transportes und der Art der Ablagerung. In den ruhigeren, der Strömung abgewendeten Theilen des Ueberschwemmungsgebietes fallen die feinen Schlämme und Trüben zu Boden, während im Bereich des

lebhaften Wasserstromes Gerölle, Kies und Sand zum Absatz gelangen. Wo nicht, wie solches an der Fulda der Fall ist, Flussregulirungen und Eindämmungen die regelmässig wiederkehrenden Ueberschwemmungen in ihrer seitlichen Ausdehnung beschränken, dient der Ebene Thalboden der Gewässer (**a**) wesentlich der Wiesencultur. Vermag doch die Grasnarbe einen Boden, welcher gelegentlich überschwemmt wird, leichter vor Abspülung zu bewahren als das durch den Pflug stets wieder von Neuem gelockerte Ackerland.

Im Fuldathale sind einerseits zwischen Rotenburg und Baumbach, andererseits oberhalb Heinebach breite Streifen fruchtbarer Lehme in einer gegenwärtig der Fluth entrückten Lage abgesetzt und ebensowohl wegen dieser ihrer wenige Meter über der eigentlichen Thalebene befindlichen Höhenlage als wegen der Einheitlichkeit ihrer Zusammensetzung auf der Karte als Auelehm (**a<sub>1</sub>**) besonders ausgezeichnet worden. Diesen Schlammablagerungen aus wenig bewegtem Wasser ist eine auf Humusreichtum beruhende dunkle Färbung und ein Mangel an deutlicher Schichtung eigen.

An den Ausmündungen einiger kleiner Thäler ins Hauptthal der Fulda sind die Erosionsproducte dieser Seitenthäler, so z. B. des Gudethales, zu deltaförmigen Schuttkegeln (**a<sub>s</sub>**) aufgehäuft. Diese noch heute gelegentlich starker Wasserführung und plötzlicher Anschwellung der Nebenbäche sich vergrößernden flachen Kegel bestehen aus Gesteinsschutt im Wechsel mit Sanden und Lehmen, welche letztere zu Zeiten langsamerer Wasserbewegung über den vorher abgelagerten Schuttmassen sich ausbreiten.

Im Fuldabett liegen unterhalb Rotenburg von Schutt und Wasser bedeckt, doch zu Zeiten niedrigen Wasserstandes hie und da sichtbar, gewaltige Eichenstämme, denen von einzelnen Sachkundigen ein diluviales Alter zugesprochen worden ist. Das Holz hat sich unter der Wasserbedeckung gut erhalten und eine tiefbraune Färbung angenommen.

Zwei der grössten Exemplare sind im Garten der geol. Landesanstalt zu Berlin aufgestellt.

## Veröffentlichungen der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt.

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

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

Im Maafsstabe von 1 : 25 000.

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

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

\*) (Bereits in 2. Auflage).

	Mark
Lieferung 13. Blatt 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 Profiltaf. u. 1 geogn. Kärtch.)	10 —
» 24. » Tennstedt, Gebesee, Gräfen-Tonna, Andisleben . .	8 —
» 25. » Mühlhausen, Körner, Ebeleben . . . . .	6 —
» 26. » † Cöpenick, Rüdersdorf, Königs-Wusterhausen, Alt-Hartmannsdorf, Mittenwalde, Friedersdorf . . . . .	12 —
» 27. » Gieboldehausen, Lauterberg, Duderstadt, Gerode . .	8 —
» 28. » Osthausen, Kranichfeld, Blankenhain, Kahla, Rudolstadt, Orlamünde . . . . .	12 —
» 29. » † Wandlitz, Biesenthal, Grünthal, Schönerlinde, Bernau, Werneuchen, Berlin, Friedrichsfelde, Alt-Landsberg. (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 . . . . .	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 —

	Mark
Lieferung 38. Blatt † 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, Montabour, Girod, Hadamar. (Im Erscheinen)	16 —
» 42. » † Tangermünde, Jerichow, Vieritz, Schernebeck, Weissewarthe, Genthin, Schlagenthin. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	21 —
» 43. » † Rehnhof, Mewe, Münsterwalde, Marienwerder (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	12 —
» 44. » Coblenz, Ems, Schaumburg, Dachsenhausen, Rettert	10 —
» 45. » Melsungen, Lichtenau, Altmorschen, Seifertshausen, Ludwigseck, Rotenburg . . . . .	12 —
» 47. » † Heilsberg, Gallingen, Wernegitten, Siegfriedswalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	12 —
» 48. » † Parey, Parchen, Karow, Burg, Theessen, Ziesar. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	18 —

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

	Mark
Bd. I, Heft 1. <b>Rüdersdorf und Umgegend</b> , eine geognostische Monographie, nebst 1 Taf. Abbild. von Verstein., 1 geogn. Karte und Profilen; von Dr. H. Eck . . . . .	8 —
» 2. <b>Ueber den Unteren Keuper des östlichen Thüringens</b> , nebst Holzschn. und 1 Taf. Abbild. von Verstein.; von Prof. Dr. E. E. Schmid . . . . .	2,50
» 3. <b>Geogn. Darstellung des Steinkohlengebirges und Rothliegenden</b> in der Gegend nördlich von Halle a. S., nebst 1 gr. geogn. Karte, 1 geogn. Uebersichtsblättchen, 1 Taf. Profile und 16 Holzschn.; von Dr. H. Laspeyres	12 —
» 4. <b>Geogn. Beschreibung der Insel Sylt</b> , nebst 1 geogn. Karte, 2 Taf. Profile, 1 Titelbilde und 1 Holzschn.; von Dr. L. Meyn . . . . .	8 —
Bd. II, Heft 1. <b>Beiträge zur fossilen Flora. Steinkohlen-Calamarien</b> , mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fructificationen, nebst 1 Atlas von 19 Taf. und 2 Holzschn.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .	20 —
» 2. † <b>Rüdersdorf und Umgegend</b> . Auf geogn. Grundlage agronomisch bearbeitet, nebst 1 geogn.-agronomischen Karte; von Prof. Dr. A. Orth . . . . .	3 —
» 3. † <b>Die Umgegend von Berlin</b> . Allgem. Erläuter. z. geogn.-agronomischen Karte derselben. I. <b>Der Nordwesten Berlins</b> , nebst 10 Holzschn. und 1 Kärtchen; von Prof. Dr. G. Berendt . . . . .	3 —
» 4. <b>Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes</b> , nebst 1 Atlas von 36 Taf.; von Dr. E. Kayser . . . . .	24 —

	Mark
Bd. III, Heft 1. Beiträge zur fossilen Flora. II. Die Flora des Rothliegenden von Wünschendorf bei Lauban in Schlesien, nebst 3 Taf. Abbild.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .	5 —
» 2. † Mittheilungen aus dem Laboratorium f. Bodenkunde d. Kgl. Preuss. geolog. Landesanstalt. Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin; von Dr. E. Laufer und Dr. F. Wahnschaffe . . . . .	9 —
» 3. Die Bodenverhältnisse der Prov. Schleswig-Holstein als Erläut. zu der dazu gehörigen Geolog. Uebersichtskarte von Schleswig-Holstein; von Dr. L. Meyn. Mit Anmerkungen, einem Schriftenverzeichniss und Lebensabriss des Verf.; von Prof. Dr. G. Berendt . . . . .	10 —
» 4. Geogn. Darstellung des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens, nebst 1 Uebersichtskarte, 4 Taf. Profile etc.; von Bergrath A. Schütze . . . . .	14 —
Bd. IV, Heft 1. Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide, I. Glyphostoma (Latistellata), nebst 7 Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter . . . . .	6 —
» 2. Monographie der Homalonotus-Arten des Rheinischen Unterdevon, mit Atlas von 8 Taf.; von Dr. Carl Koch. Nebst einem Bildniss von C. Koch und einem Lebensabriss desselben von Dr. H. v. Dechen . . . . .	9 —
» 3. Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora der Provinz Sachsen, mit 2 Holzschn., 1 Uebersichtskarte und einem Atlas mit 31 Lichtdrucktafeln; von Dr. P. Friedrich . . . . .	24 —
» 4. Abbildungen der Bivalven der Casseler Tertiärbildungen von Dr. O. Speyer nebst dem Bildniss des Verfassers, und mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. v. Koenen . . . . .	16 —
Bd. V, Heft 1. Die geologischen Verhältnisse der Stadt Hildesheim, nebst einer geogn. Karte; von Dr. Herm. Roemer . . . . .	4,50
» 2. Beiträge zur fossilen Flora. III. Steinkohlen-Calamarien II, nebst 1 Atlas von 28 Tafeln; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .	24 —
» 3. † Die Werder'schen Weinberge. Eine Studie zur Kenntniss des märkischen Bodens 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 Ostthüringens; von Prof. Dr. K. Th. Liebe . . . . .	6 —
Bd. VI, Heft 1. Beiträge zur Kenntniss des Oberharzzer 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 —

(Fortsetzung auf dem Umschlage!)

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

	Mark
Bd. X, Heft 1. Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna. Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung I: Strombidae — Muricidae — Buccinidae. Nebst Vorwort und 23 Tafeln . . . . .	20 —
» 2. Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna. Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung II: Conidae — Volutidae — Cypraeidae. Nebst 16 Tafeln . . . . .	16 —

**Neue Folge**

(Fortsetzung dieser Abhandlungen in einzelnen Heften).

Heft 1. Die Fauna des Hauptquarzits und der Zorger Schiefer des Unterharzes. Von E. Kayser. Mit 13 Steindruck- und 11 Lichtdrucktafeln . . . . .	17 —
Heft 3. Die Foraminiferen der Aachener Kreide. Von Ignaz Beissel. Hierzu ein Atlas mit 16 Tafeln . . . . .	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—1883. Mit dgl. Karten, Profilen etc. 8 Bände, à Band . . . . .	20 —

**IV. Sonstige Karten und Schriften.**

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