

114501

Erläuterungen  
zur  
geologischen Specialkarte

von  
**Preussen**  
und  
**den Thüringischen Staaten.**

LXII. Lieferung.

Gradabtheilung 55, No. 29.

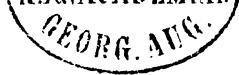
**Blatt Waake.**

BERLIN.

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

1894.

27



**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 : 25 000.

	(	Preis	{	für das einzelne Blatt nebst 1 Heft Erläuterungen . . . . . 2 Mark.)	
				„ „ Doppelblatt der mit obigem † bez. Lieferungen . . . 3 „	
				„ „ „ „ übrigen Lieferungen . . . . . 4 „	
					Mark
Lieferung	1.	Blatt	Zorge <sup>1)</sup> , Benneckenstein <sup>1)</sup> , Hasselfelde <sup>1)</sup> , Ellrich <sup>1)</sup> , Nordhausen <sup>1)</sup> , Stolberg <sup>1)</sup> . . . . .		12 —
	2.	„	Buttstedt, Eckartsberga, Rosla, Apolda, Magdala, Jena <sup>1)</sup> . . . . .		12 —
	3.	„	Worbis, Bleicherode, Hayn, Ndr.-Orschla, Gr.-Keula, Immenrode . . . . .		12 —
	4.	„	Sömmerda, Cölleda, Stotternheim, Neumark, Erfurt, Weimar . . . . .		12 —
	5.	„	Gröbzig, Zörbig, Petersberg . . . . .		6 —
	6.	„	Ittersdorf, *Bouss, *Saarbrücken, *Dudweiler, Lauterbach, Emmersweiler, Hanweiler (darunter 3 * Doppelblätter) . . . . .		20 —
	7.	„	Gr.-Hemmersdorf, *Saarlouis, *Heusweiler, *Friedrichsthal, *Neunkirchen (darunter 4 * Doppelblätter) . . . . .		18 —
	8.	„	Waldkappel, Eschwege, Sontra, Netra, Hönebach, Gerstungen . . . . .		12 —
	9.	„	Heringen, Kelbra (nebst Blatt mit 2 Profilen durch das Kyffhäusergebirge sowie einem geogn. Kärtchen im Anhang), Sangerhausen, Sondershausen, Frankenhäuser, 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, Witzzenhausen, Grossalmerode, Allendorf (die beid. letzteren m. je 1 Profiltafel u. 1 geogn. Kärtch.) . . . . .		10 —

1) Zweite Ausgabe.

(Fortsetzung am Schluss des Heftes.)

# Blatt Waake.

Gradabtheilung 55 (Breite  $\frac{52^0}{51^0}$ , Länge 28<sup>0</sup>|29<sup>0</sup>), Blatt No. 29.

Geognostisch bearbeitet

durch

**A. von Koenen** und **Th. Ebert.**<sup>1)</sup>

1886—1888.

Blatt Waake enthält ein hügeliges bis welliges, vielfach durch Bachthäler zerrissenes Gelände, aus welchem sich, abgesehen vom Hengstberg und einigen anderen Kuppen, nur im W. die Plateaus des Göttinger Waldes und der Plesse-Forst steil herausheben bis zu einer Höhe von 426 Meter; da diese Plateaus nach W. geneigt sind, so bilden ihre östlichen Steilränder zugleich eine scharfe Wasserscheide, so dass westlich derselben alles Wasser ziemlich direkt der Leine zufließt, hauptsächlich durch die Lutter, während östlich derselben, aus der Gegend von Waake und Mackenrode, das Wasser nach O. abfließt und zwar entweder direkt oder noch durch die Aue oder die Eller in die Suhle, welche sich auf Blatt Duderstadt nach N. umbiegt und bei Gieboldehausen in die Rhume mündet, einem der bedeutendsten Zuflüsse der Leine, in welche er mit ost-westlichem Laufe bei Northeim sich ergießt.

Nur am S.-Rande und am N.-Rande des Plateaus, aus der Umgebung von Gross-Lengden und Niedeck, sowie von Holzerode und Oberbillingshausen laufen kleine Bäche nach

<sup>1)</sup> Der Muschelkalk des Göttinger Wald-Complexes durch A. VON KOENEN, die übrigen Formationen durch TH. EBERT, die isolirten Muschelkalkrücken gemeinsam.

SUB Göttingen 7  
209 629 312



der Garte beziehungsweise nach der Rode und Bever und somit auf kleineren Umwegen in die Leine.

Die tiefsten Punkte auf Blatt Waake befinden sich an dessen östlichem Rande und zwar in den Thalsohlen der Suhle und der Eller mit 170 Meter, und an dem vor etwa 10 Jahren noch tiefer abgelassenen Seeburger See mit 157 Meter.

Der grösste Theil des Blattes ist mit Wald bedeckt und zwar auf den erwähnten Plateaus auf der W.-Seite und auf der O.-Seite auf den Plateaus des Seulinger Waldes und des Buchholzes und ausserdem an zahlreichen mehr oder minder steilen Gehängen.

Die Ackererde besteht auf der östlichen Hälfte des Blattes aus mehr oder weniger „lehmigem Sande“, dem Verwitterungsprodukte des darunter anstehenden Buntsandstein, oder — besonders in den wohlbegrenzten Becken von Sattenhausen, Landolfshausen, Seulingen, Seeburg-Ebergötzen und Krebeck-Wollbrandshausen — aus magerem, lössartigem Lehm und stellenweise auch Schotter. Diese Becken sind ohne Zweifel als ehemalige Landseen aufzufassen, welche mehr oder minder durch herbeigespülte, gröbere oder feinere Theile des Buntsandstein ausgefüllt wurden, sich aber auch einen Abfluss immer tiefer auswuschen.

Ein noch vorhandener Rest eines ehemals besonders weit ausgedehnten solchen Wasserbeckens ist der Seeburger See, welcher früher mit den jetzt nur noch Torf enthaltenden „Aue-Wiesen“ und dem „Luther-Anger“ zusammenhing.

Abgesehen von den Thalsohlen und einzelnen Plateaubildungen ist das Erdreich bis zu der Linie Niedeck-O.-Fuss des Hengst-Mackenrode-Waake-Bösinghausen-Ziegelei Hölle und zwischen Holzerode und Oberbillingshausen hindurch meist recht trocken und enthält Quellen und Bäche hauptsächlich nur in den scharf begrenzten und oft recht tief eingeschnittenen, aber schmalen Thälern. Westlich von dieser Linie folgt vorwiegend thoniger, schwer zu bearbeitender aber fruchtbarer Röth-Boden, welcher in allen Einsenkungen feucht zu sein pflegt und dann Wiesen, sonst aber meistens Aecker trägt; nur auf steileren Flächen findet sich gewöhnlich Wald.

Vollständig trocken sind dagegen die Muschelkalk-Plateaus des Göttinger Waldes incl. des Grosslengdener Waldes und die Plesse-Forst, ferner der Hengst und die kleinen isolirten Kalk-Köpfe südlich von diesem, die Büsteppe bei Waake und die Lipp-Berge südöstlich Oberbillingshausen, und deshalb ganz mit Wald, vornehmlich Buchen bedeckt; auch die tief eingeschnittenen Thäler und Schluchten in diesen Plateaus sind gewöhnlich ohne Wasser; eine einzige, schöne Quelle, der Seckborn, entspringt im Göttinger Walde im Seckbornsgrund, versickert aber nach kurzem Laufe im Untergrund; der Boden dieser Thalsohlen ist aber doch immer etwas feuchter und sehr viel fruchtbarer als der des Plateaus und der Abhänge. Auf diesen findet sich besserer und meist weniger trockener Boden erst am W.-Rande des Blattès in den Gemarkungen von Roringen, Herberhausen und Kerstlingeröderfeld, wo sich Mergel des Mittleren Muschelkalk auf den Wellenkalk auflegen und meist von Feldern bedeckt sind. Darüber folgen hier kleinere Platten von oberem Muschelkalk, welche ganz oder doch an den Rändern mit Wald oder Gebüsch bestanden sind oder schlechte Grasflächen tragen.

---

Die Schichten fallen im Allgemeinen nach W. ein, besonders auf dem Plateau des Göttinger Waldes, während sie auf dem der Plesseforst nach WSW. geneigt sind; es werden aber im Aufbau derselben zum Theil sehr erhebliche Unregelmässigkeiten hervorgebracht durch eine Reihe von Störungen und Verwerfungen, welche theils in der Richtung nach WNW. bis W. verlaufen, theils annähernd senkrecht dagegen, nach NNO. bis N.

In der letzteren Richtung streicht eine Anzahl von Spalten, welche als „Parallelspalten“ des Leinethales aufzufassen sind und sich noch weit über die Blätter Gelliehausen und Lindau verfolgen lassen; dieselben haben die Veranlassung zur Bildung der auffälligen, in dieser Richtung verlaufenden Thäler gegeben und sind meistens nur durch das Vorhandensein derselben angedeutet, da sie in den Thalsohlen versteckt liegen; öfters lassen

sie sich aber auch am Rande der Thäler oder an Biegungen derselben deutlich durch unregelmässiges Einfallen der Schichten nachweisen.

Die Verschiebungen der Schichten gegeneinander an solchen Spalten, also Verwerfungen, sind häufig wohl nur unbedeutend und sind namentlich deshalb vielfach nicht sicher zu erkennen, weil in dem mächtigen Buntsandstein die einzelnen Schichten zu gleichartig aussehen, als dass eine etwaige Verschiedenheit der an den Spalten nebeneinander liegenden Bänke bei den mangelhaften Aufschlüssen recht in die Augen fele. Am klarsten sind daher solche Verschiebungen auf der westlichen Hälfte des Blattes, wo sie verschiedenartigere Gesteine nebeneinander gelegt haben, wie westlich von Sattenhausen und Falkenhagen, bei Kerstlingeröderfeld und Roringen. Auch hier ist aber die Zahl der vorhandenen Spalten weit grösser, als auf der Karte angegeben ist; es musste darauf verzichtet werden, eine grössere Zahl derselben einzutragen, theils weil sie sich wegen mangelnder Aufschlüsse resp. im Walde nicht sicher verfolgen liessen, theils auch, weil sie zu unbedeutende Störungen im Gefolge haben, als dass sie für das geologische Bild von wesentlicher Bedeutung wären, theils auch, weil sie, in grösserer Zahl und in geringer Entfernung aufeinander folgend, im Maassstabe der Karte eine einfache Schichtenbiegung hervorzubringen scheinen.

Die in die Wellenkalk-Plateaus meist so tief einschneidenden Thäler und Schluchten verdanken ihre Entstehung wohl ausnahmslos solchen Spalten; eine irgendwie erhebliche Erosion, wie sie in Buntsandstein- etc. Thälern oft eine so grosse Wirkung ausübt, findet jetzt nicht in ihnen statt.

Eine durch mehrfache unbedeutende Bruchlinien bewirkte Mulde, nach welcher besonders von O. her die Schichten steiler einfallen, läuft nahe dem W.-Rande des Blattes über Roringen und den Menzelberg nach N. bis zum Bratenthal, in welchem eine tiefe, ebenfalls von Störungen begleitete, von Landolfs- hausen und Waake her in nordwestlicher Richtung nach Deppoldshausen auf Blatt Göttingen verlaufende Schichten- Einsenkung liegt, nach der namentlich von NO. her die Schich-

ten steiler einfallen; dieselbe liegt in der Einsattlung zwischen der Plesseforst und dem Göttinger Walde, durch welche die Strasse von der Roringer Warte nach dem Södderich führt, und bedingt das ziemlich steile, eigentlich stufenförmige Herabsinken der Muschelkalkbänke von beiden Plateaus nach dieser Einsattlung.

Sie kreuzt sich übrigens hier anscheinend mit einer anderen, mehr östlich, von Nikolausberg über Waake nach Seeburg zu verlaufenden Störung, welche sich auf der S.-Seite des Thales östlich von Waake noch deutlich erkennen lässt.

Wo aber Störungen, besonders solche der oben erwähnten Richtungen, sich kreuzen, wie bei Landolfshausen, Seulingen, und vor Allem bei Seeburg und Wollbrandshausen, da finden sich grössere Einsenkungen der Erdrinde, welche die Entstehung der ehemaligen und zum Theil noch vorhandenen Wasserbecken sowie auch indirekt der Lehmdecken im Gefolge hatten.

Von grösserem Interesse ist endlich noch eine Störung, welche von Geismar auf Blatt Göttingen nach O. nördlich von der Lengdener Burg verläuft und ohne Zweifel noch den Hengstberg trifft. Dieselbe verhält sich in ihrem Verlaufe an verschiedenen Stellen sehr verschieden; während auf Blatt Göttingen im Wesentlichen Keuper zwischen oberen Muschelkalk eingesunken ist, scheint sie bei Grosslengden nur eine mässige Senkung der Lengdener Burg gegen das nördlich anstossende Plateau bewirkt zu haben; der Hengst besteht endlich aus einer Mulde (Muldenspalte), deren S.-Flügel tiefer liegt, als der N.-Flügel, und im W. in einzelnen Schollen ganz herabgerutscht und als „gerutschter Muschelkalk“ angegeben ist, im O. aber meist ziemlich steil nach N. einfällt. Der N.-Flügel dagegen ist im W. nur flach geneigt, erhält aber nach O. hin ein immer steileres südliches Einfallen und bildet dann einen zum Theil so scharfen Bergrücken, dass kaum ein Fussweg auf demselben Platz findet.

Das Einfallen wechselt aber stets an den auf der Karte angegebenen nordsüdlichen Verwerfungen, welche durch die ganze Mulde hindurchsetzen und von mehr oder minder tiefen Einsenkungen des Rückens begleitet sind. Zugleich sinkt aber

auch der Wellenkalk von 415 Meter im W., wo er etwa 120 Meter über dem Buntsandstein liegt, auf eine Entfernung von etwa 1800 Meter nach O. zu immer steiler um ca. 135 Meter herab bis zu 280 Meter, wo auf beiden Seiten dicht neben ihm mittlerer Buntsandstein liegt.

Auf Blatt Waake treten folgende Schichtenfolgen auf: Der Mittlere Buntsandstein, der Obere Buntsandstein oder Röth, der Untere und Mittlere Muschelkalk, der Obere Muschelkalk mit Ausnahme seiner obersten Schichten und von jüngeren Bildungen „gerutschter Muschelkalk“, Kalktuff, Schotter einheimischer Gesteine, Löss-Lehm, Torf, Deltabildungen oder Schuttkegel und alluviale Thal-Ablagerungen.

### **Buntsandsteininformation.**

Die Buntsandsteininformation nimmt den grössten Theil des Blattes ein, und zwar ist die mittlere und obere Abtheilung desselben vertreten, während die untere Abtheilung erst weiter östlich auf dem benachbarten Blatt Duderstadt auftritt. Es sind zwar auf diesem letzteren, bereits publicirten Blatt mehrfach an der Grenze des Blattes Waake Schichten als Unterer Buntsandstein aufgefasst worden, welche in ihrem Fortstreichen auf Blatt Waake auch hier die Annahme von Unterem Buntsandstein bedingen würden. Indessen ist bereits von SPEYER selbst im erläuternden Text zu Blatt Duderstadt darauf hingewiesen worden, dass die Abgrenzung des Mittleren und des Unteren Buntsandsteins sich auf Blatt Duderstadt nicht überall mit Sicherheit durchführen liess, da die für den letzteren sonst charakteristischen Rogensteine und Kalksteine fehlen, und die feinkörnigen Sandsteine und bunten Schieferletten desselben ausserordentlich denjenigen der unteren Schichten des Mittleren Buntsandsteins ähnlich sind. Neuere Aufschlüsse und eingehendes Studium der Lagerungsverhältnisse in dem Grenzgebiet beider Blätter haben nun ergeben, dass an der ganzen östlichen Grenze des Blattes Waake nur Mittlerer Buntsandstein an die Oberfläche kommt und noch auf Blatt Duderstadt übergreift.



Die Lagerungsverhältnisse des ganzen Buntsandsteingebietes des Blattes Waake sind äusserst gestörte. Im Allgemeinen zergliedert sich dasselbe, wie schon in der Einleitung bemerkt wurde, in zahlreiche NNO. (aber auch mehr N.) streichende Sättel und Mulden, welche durch Brüche resp. Verwerfungslinien gleichen Streichens hervorgerufen sind und von Bruchlinien mit mehr oder weniger westlichem Streichen durchquert und unterbrochen werden. So bildet auch an der O.-Grenze des Blattes südlich von Seulingen der Höhenzug des Fuchsberges und Silberberges einen aufgebrochenen Sattel mit fast nördlichem Streichen. Das Einfallen der Schichten fein- und grobkörniger Sandsteine nebst bunten Schieferletten ist auf der W.-Seite des Höhenzuges ein westliches, auf der O.-Seite ein ost-südöstliches, so dass man beim Abstieg in immer jüngere Schichten kommt. Bei dem Dorfe Werxhausen (Blatt Duderstadt) stehen dann dickbankige, grobkörnige Sandsteine an, die zweifellos dem Mittleren Buntsandstein zuzurechnen sind. Auch direkt auf der Grenze am südöstlichen Ende des Dorfes Seulingen (Blatt Waake), am rechten Ufer des Weidenthales stehen grobkörnige, mürbe Sandsteine in mehreren Bänken an und lassen sich bis Desingerode (Blatt Duderstadt) verfolgen, wo sie in einem Wegeeinschnitt 4 Meter mächtig beobachtet wurden. Dieselben fallen mit etwa 12° nach OSO. und scheinen daher im Zusammenhang mit dem östlichen Flügel des „Fuchsberg-Sattels“ zu stehen.

Wollte man also von diesen Schichten einen Theil zum Unteren Buntsandstein rechnen, so könnten nur die tieferen Lagen der bunten Schieferletten, welche auf der Höhe des Fuchsberges zu Tage treten, dahin gerechnet werden, während der Abhang zweifellos vom Mittleren Buntsandstein gebildet wird. Indessen liegt kein Grund vor, eine solche Scheidung vorzunehmen, da die Schichten durchweg den gewöhnlichen Charakter des Mittleren Buntsandsteins zeigen.

Im nördlichen Theil der Ost-Grenze des Blattes, bei Wolbrandshausen war das Vorkommen grobkörniger Sandsteine und der *Gervillia Murchisoni* für die Auffassung der Schichten als Mittlerer Buntsandstein ausschlaggebend. Die Lagerungsverhältnisse sind hier nicht genügend ersichtlich.

**Mittlerer Buntsandstein (Sm).** Die Schichten des Mittleren Buntsandsteins lassen sich in hiesiger Gegend in zwei Abtheilungen gliedern.

Die Untere Abtheilung besteht vorherrschend aus bunten (namentlich rothen und grünen) Schieferletten mit bald grösserem, bald geringerem Gehalt an Glimmer, denen dünne Sandsteinbänke zwischengelagert sind. Diese letzteren sind meist feinkörnig, oft mit einzelnen gröberen Körnern in feiner Grundmasse. Vielfach werden sie auch grobkörnig und erreichen dann zuweilen eine grössere Mächtigkeit (bis zu 3 und 4 Metern), während die feinkörnigen meist nicht mächtiger als 1—2 Decimeter sind.

Die grobkörnigen Sandsteine sind meist mürbe, enthalten nur wenig thoniges Bindemittel und zerfallen bei der Verwitterung in lockeren Sand; sie enthalten auch vielfach Eisen und Mangan im Bindemittel. Mächtigere grobkörnige Sandsteinbänke finden sich vorwiegend in den tieferen Schichten dieser Abtheilung im O. des Blattes, z. B. am rechten Ufer des Weidenthales bei Seulingen.

Auch Uebergänge aus feinkörnigen in grobkörnige Sandsteine wurden beobachtet. In einem Wegeeinschnitt am N.-Abhang des Klingsberg, südlich von Ebergötzen, findet sich eine ca. 1 Decimeter mächtige grobkörnige Sandsteinbank; darüber in bunten Schieferletten mit Estherien lagern einige dünne Bänken feinkörnigen Sandsteines. Diese vereinigen sich weiter aufwärts mit der grobkörnigen zu einer 3—4 Decimeter mächtigen Bank, die oben fein-, unten grobkörnig ist und sich später wieder in dünnere Bänke theilt, von denen die untere, grobkörnige, die mächtigere ist.

Die Oberfläche der Sandsteine ist häufig wellig oder mit eigenthümlichen Wülsten versehen. Letztere bestehen bald aus einfachen, mehr oder weniger ausgedehnten Streifen (von der Dicke eines Fadens bis zum Durchmesser von mehreren Millimetern), die parallel laufen oder sich kreuzen, auch wohl zu dreien von einem Punkte aus divergiren; bald sind es rundliche Erhebungen, ähnlich solchen, wie sie aus den cambrischen Sandsteinen Schwedens bekannt sind, nur kleiner und meist

mit einem Manganüberzug bekleidet; bald sind es unregelmässig gelappte Wülste, die an Vogelspuren erinnern. Auch hat die Aussenfläche solcher mit Wülsten versehener Sandsteine oft einen grünlichen, gelblichen oder grauen, zuweilen ans Glasige streifenden Ueberzug.

Namentlich in der Nachbarschaft solcher Sandsteine mit Wülsten, doch auch ohne solche, treten hellrothe bis gelblich-rothe, feinkörnige Sandsteine auf mit einer Neigung zur Schieferung, die ab und zu auch Thongallen enthalten. In diesen findet man beim Zerspalten, häufig in zahlreichen Exemplaren, eine kleine Muschel, *Gervillia Murchisoni* GEIN., doch stets nur in Abdrücken und Steinkernen. Die Abdrücke sind aber in festeren Platten häufig so vorzüglich erhalten, dass man durch Wachsabdrücke ein getreues Bild der Aussenfläche der Muschel erhält. Dagegen sind die Steinkerne weniger gut erhalten, häufig mit Mangan überzogen, und daher das Schloss und die Muskelabdrücke nicht zu erkennen.

Die *Gervillia Murchisoni* scheint in mehreren Horizonten in der unteren Abtheilung des Mittleren Buntsandstein aufzutreten; wenigstens wurde sie einerseits nahe unter der oberen Abtheilung, den Bausandsteinen, z. B. unweit der Chaussee von Ebergötzen nach Oberbillingshausen an den sogenannten „Eichlingen“, gefunden, andererseits tritt sie häufig am O.-Rand des Blattes, also in den tieferen, dem Unteren Buntsandstein genäherten Schichten auf, z. B. am Höherberg bei Wollbrandshausen und am Wege von Krebeck nach dem Siekfeld. Aber auch an zahlreichen anderen Punkten des unteren Mittleren Buntsandstein-Gebietes fand sich die Muschel, so z. B. auf dem Schmiedeberg und Weidenberg, nördlich Landolfshausen, am Weg von Ziegelei Krebeck nach Renshausen (Blatt Lindau), am Mittelberg und Strautfeld nördlich Falkenhagen, am Sandberg westlich von Seeburg; auf dem Steinlandsfeld westlich vom Seulinger Wald u. s. w.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Näheres über das Vorkommen und die Verbreitung dieser Muschel siehe Jahrbuch der Königl. preussischen geologischen Landesanstalt für 1888, S. 237—242.

Ausser der *Gervillia Murchisoni* treten auch kleine Kruster, der Gattung *Estheria* angehörig, vielfach in der Unteren Abtheilung des Mittleren Buntsandsteins auf und zwar in den bunten Schieferletten, so im oberen Theil des Wasserrisses am N.-Abhang des Westerberges und an den Verkoppelungswegen südlich Ebergötzen, am Höherberg bei Wollbrandshausen, im Salomonsgrunde bei Vw. Riekenrode etc.

Diese Untere Abtheilung des Mittleren Buntsandsteins beherrscht einerseits die ganze östliche Hälfte des Blattes und ist andererseits im westlichen Theil in den Thälern unter der Oberen Abtheilung mehrfach aufgeschlossen. Die Obere Abtheilung wird nach O. in ihrer Verbreitung begrenzt durch eine Bruchlinie, welche vom Blatt Heiligenstadt im S. herkommend in NNO.-Richtung das Blatt Gelliehausen durchzieht, am W.-Abhang des Mühlenbergs bei Sattenhausen auf Blatt Waake übersetzt, die O.-Spitze des Hengstberges berührt, vom W.-Rand des Dachsberges sich weiter verfolgen lässt bis an die Langenbergwiesen bei Landolfshausen. Hier wird die Verwerfung durch diluvialen Lehm und Alluvialbildungen verdeckt, ist aber jenseits derselben, an den Fuchslöchern, wieder nachzuweisen und ebenso westlich von Ebergötzen, wo sie die Chaussee nach Holzerode durchquert. Der weitere Verlauf nach N. ist durch die starke Verwitterungsrinde verdeckt, jedoch durchquert die Verwerfung direkt am N.-Rand des Blattes, dicht vor dem auf Blatt Lindau gelegenen Orte Renshausen, die Strasse von dort nach Krebeck. Oestlich dieser Linie ist keine Spur der dickbankigen Bausandsteine der Oberen Abtheilung zu finden. Unmittelbar an derselben stehen die Bausandsteine vielfach auf dem Kopf oder haben ein steiles östliches Einfallen, während im Allgemeinen das Einfallen der Oberen Abtheilung ein schwaches, westliches ist. Im Westen legt sich der Obere Buntsandstein (Röth) regelrecht auf die Obere Abtheilung des Mittleren Buntsandsteins, während im Süden in der Umgebung des Hengstberges die Lagerungsverhältnisse durch mehrere parallel der erwähnten Grenz-Bruchlinie verlaufende Verwerfungen gestört sind.

Erwähnenswerth ist noch eine Seitenschlucht des vom Westerberg nach der Deichmühle bei Seeburg verlaufenden Thälchens an der südlichen Verlängerung des westlichen Abhanges des Sonnenbergs, da das abfließende Wasser hier eine Sattelspalte benutzt und nach und nach zur Schlucht aushöhlte.

Die Obere Abtheilung des Mittleren Buntsandsteins besteht vorwiegend aus dickbankigen, meist feinkörnigen, häufig auch mehr oder weniger grobkörnigen Sandsteinen, zwischen die sich zuweilen Schieferthonlagen einschieben. Die Festigkeit der Sandsteinbänke hat einen regen Steinbruchbetrieb in dieser Gegend herbeigeführt. Die obersten Schichten an der Grenze zum Röth sind meist heller und mürber. Zuweilen beobachtet man in diesem Horizont einen grobkörnigen, hellbraunrothen Sandstein, welcher kugelige Absonderungen mit einem Bindemittel von kohlsaurem Kalk zeigt. Die Grösse der Kugeln wechselt sehr. Bald stehen sie dicht gedrängt, bald vereinzelt. Ein guter Aufschluss in solchen Sandsteinen findet sich am NW.-Fuss des Apenberges, südöstlich von Mackenrode.

Der **Obere Buntsandstein oder Röth (So)** umzieht als schmales Band die Muschelkalk-Höhen des Göttinger Waldes und des Hünstollens. Im N. und S. dehnt er sich weiter aus, umfasst im N. den Wellenkalk der beiden Lippberge bei Ober-Billingshausen, im S. den Wellenkalk des „Hengst“, Kronenberges und der „Niedeck“ und zieht sich von hier als schmaler Rücken nach SW., in der Richtung auf Kl.-Lengden (Blatt Gelliehausen), an dessen N.- und S.-Abhang der Mittlere Buntsandstein unter dem Röth zum Vorschein kommt.

Der Röth besteht vorwiegend aus bunten Thonen, Mergeln und Schieferletten, bei denen die rothe Farbe, namentlich in den oberen Schichten vorherrscht. Einlagerungen von Gyps (y) sind besonders im S. häufig. Zuweilen kann man mehrere Horizonte von Gyps unterscheiden, so bei Bösinghausen am Lucasberg zwei, an dem Höhenzug südlich Grosslengden mindestens drei. Wenn auch der Zusammenhang zwischen den einzelnen Lagern nicht nachweisbar ist, so halten sie doch im Allgemeinen ziemlich gleiches Niveau inne.

Die Gypse sind verschiedenartig, meist späthig oder körnig, aber auch faserig. Theilweise werden sie so mächtig, dass sie zum Brennen etc. abgebaut werden, so bei Grosslengden, Ziegelei Hölle und Bösinghausen. An einzelnen Stellen scheinen sich auch die Zwischenmittel zwischen zwei Gypshorizonten auszukeilen, so dass dieselben ein mächtiges Lager bilden, z. B. am W.-Fuss der „Alten Niedeck“ bei Grosslengden. In diesen unteren, Gyps führenden Schichten treten auch, als Auslaugungsproducte desselben, gelbe Zellenkalke auf, so am Fusse des SO.-Abhanges der Alten Niedeck, unweit der Chaussee von Sattenhausen nach Dom. Niedeck.

Bei Ober-Billingshausen am Weg nach dem Kuhanger folgt etwa in halber Höhe des Berges über einem Gypslager ein lettiger Sandstein, grünlich, dünnplattig und erfüllt mit theils verdrückten Steinkernen von *Myophoria fallax* SEEB.; in noch höherem Niveau quarzitischer Sandstein mit Pseudomorphosen nach Steinsalz. Auch sonst finden sich mehrfach solche Pseudomorphosen und zwar stets oberhalb der Gypse. Bemerkenswerth sind auch matt-rothe, oolithische Kalksandsteine, welche sich an der „Alten Niedeck“ finden. Die Oolithkörner bestehen aus hellem Kalk und in den Zwischenräumen derselben sind kleine Quarzkryställchen ausgeschieden.

Die obersten Schichten des Röth bestehen aus grauen, dünnschichtigen Mergeln und Kalken, an der Grenze zum Wellenkalk aus fast 1 Meter mächtigen, eigelben Kalken.

## Muschelkalk.

Der **Wellenkalk** (**mu**) ist auf der westlichen Hälfte des Blattes im Gross-Lengdener und Göttinger Walde, sowie in der Plesseforst in ganzer Mächtigkeit und mit allen seinen Gliedern vorhanden. Seine Mächtigkeit beträgt etwa 105 Meter, ist aber nur an der „Lengdener Burg“ mit Sicherheit zu ermitteln, da im Uebrigen der ganze Steilrand der Plateaus nur aus dem Unteren Wellenkalk, meist sogar nur aus einem Theile desselben besteht, während der Rest des Wellenkalks von dem Rande weiter zurücktritt, und da bei dem nicht unbedeutenden Ein-

fallen der Schichten nach dem Plateau hin die Mächtigkeit derselben meist weit geringer erscheint.

Der Wellenkalk besteht seiner Hauptmasse nach aus wellig-schiefrigen Kalken, oder im Grunde genommen aus rundlichen, durchschnittlich etwa haselnussgrossen, harten, grauen Kalkknoten, welche durch ein thonig-kalkiges, leichter verwitterndes Bindemittel mit einander verkittet sind. In frischem Zustande ist er dunkelgrau oder blaugrau und ziemlich dickbankig, durch Verwitterung wird er aber mehr gelb-grau und uneben-plattig und zerfällt schliesslich in einzelne Brocken, nämlich die Kalkknoten.

Dazwischen finden sich aber auch nicht selten unregelmässig fortsetzende, wenig mächtige Lager von hartem, splittrigem, meist rauchgrauem Kalk, oft reich an Steinkernen und Abdrücken von Mollusken, besonders Arten von *Myophoria* und *Gervillia* oder auch von *Turbo gregarius*. Eine Anzahl anderer Bänke ist dagegegen recht regelmässig und in stets gleichem Niveau sehr weit verbreitet; es sind dies die Oolith-Bänke, die Werkstein-Bänke und die Schaumkalk-Bänke. Ausserdem liegen über den mürben, gelben Kalkschichten des obersten Röth bis zu 20 Centimeter eines rostbraunen Kalkconglomerats aus etwa erbsengrossen Brocken, welches nur in einem kleinen, auf der Karte nicht angegebenen Steinbruche im Walde nordwestlich von Grosslengden anstehend zu sehen ist, und über welchem einige Meter mehr eben-plattige Kalke folgen. Diese werden namentlich in den beiden anderen Steinbrüchen nordwestlich von Grosslengden ausgebeutet.

Etwa 35 Meter über der Röthgrenze liegen die Oolithbänke (*Oo*), welche nirgends ganz aufgeschlossen sind und eine Zone von etwa 6 Meter Dicke einnehmen. Sie bestehen aus wenig mächtigen, fein oolithischen, rostbraunen Kalken, welche mit Wellenkalk und hartem Kalk verwachsen sind und namentlich auch reichlich 5 Meter dicke, ziemlich harte, plattige, graue und gelbe Kalke einschliessen. Diese werden in zahlreichen kleineren und grösseren Steinbrüchen als Wegebau-Material gebrochen, so im Gösselgrund, am N.-Fusse des Hunoldsberges, am Treppenwege westlich Mackenrode, mehrfach nördlich von der Bruck,

südlich von Oberbillingshausen und in grösserem Maassstabe an der Strasse von Holzerode nach Roringen und ca. 700 Meter südwestlich vom Hünstollen.

In Verbindung mit den gelben Kalken, welche durch ihre Farbe auffallen, finden sich auch dichte graue Kalke, in welchen Reste von *Encrinus gracilis* vorkommen. Die Oolithbänke bilden auf grössere Erstreckungen hin die obere Kante des Steilabhanges oder liegen nahe unter derselben, seltener darüber. In Folge ihrer grösseren Härte und Consistenz treten sie westlich und südwestlich vom Hünstollen auf einer verhältnissmässig sehr grossen Fläche zu Tage und krönen auch terrassenartig die südlichste Kuppe der „Pferdskrippe“ nördlich Grosslengden; sie sind auch die jüngsten Schichten, welche auf den Lipp-Bergen, südöstlich Ober-Billingshausen, und — in sehr geringer Ausdehnung — auf dem Hengst vorhanden sind.

Etwa 33 Meter über den Oolithbänken folgen die zwei „Werksteinbänke“ (= den Terebratelbänken Thüringens) (τ), welche die untere Grenze des Oberen Wellenkalks bilden; sie sind eine jede etwa 1 Meter mächtig und durch ca. 5 Meter Wellenkalk von einander getrennt, sind aber keineswegs so homogen und technisch verwendbar wie in Thüringen, Hessen und am südlichen Harzrand. Sie enthalten vielmehr mehr oder minder starke Lagen von Wellenkalk und bestehen im Uebrigen aus bis zu ca. 0,35 Meter dicken Lagen eines meist rostfarbenen, porösen oder auch wohl oolithischen Kalkes in Verbindung mit Kalkconglomeraten und wulstigem „Löcherkalk“. Die Werksteinbänke sind nur selten in kleinen Steinbrüchen im Walde aufgedeckt und können im Allgemeinen nur dadurch im Walde verfolgt und auf die Karte eingetragen werden, dass sie auf den Plateaus flache Anschwellungen, an den Abhängen der Thäler und Schluchten dagegen meist vorspringende Kanten bilden. Gelblich-graue Kalke, welche in Begleitung der Werksteinbänke auftreten, scheinen an den Thalabhängen zuweilen in tiefgelbe, dolomitische Gesteine übergegangen zu sein.

Der eigentliche Schaukalk (χ) besteht aus bis über 1 Meter dicken Bänken eines weisslichen bis gelblichen oder



grauen, selten bräunlichen Kalkes, welcher von zahllosen, winzigen Poren oder Bläschen erfüllt ist und beim Bearbeiten oder Zerschlagen an der getroffenen Stelle in feines Pulver verwandelt wird, daher auch der landesübliche Name „Mehlstein“ oder „Mehlbatzen“. Gewöhnlich sind die Schaumkalklagen begleitet von wenige Centimeter dicken, mehr röthlichen Kalken mit flachen, abgerundeten Geschieben von grauem Kalk und verwachsen mit Wellenkalklagen. Am mächtigsten (bis über 1,5 Meter) und am reinsten ist gewöhnlich die unterste Schaumkalkbank, seltener die mittlere, welche von jener durch ca. 3 Meter Wellenkalk getrennt ist und nicht selten durch ein paar dünne, mit Wellenkalk abwechselnde Schaumkalklagen vertreten wird. Besonders im oberen Theile des Schaumkalkhorizontes finden sich gelegentlich grössere Mengen von *Encrinurus*-Gliedern angehäuft, so dass ein wahrer Encriniten-Kalk dadurch gebildet wird, wie namentlich in der nordwestlichen Ecke des Blattes; nur wenig höher liegt dort auch ein heller, plattiger Kalk mit zahlreichen Stengelgliedern von *Pentacrinus dubius*. Der zwischen den einzelnen Schaumkalklagen auftretende Wellenkalk ist häufig mehr plattig, oft sogar dünnplattig bis uneben-schiefzig.

Die oberste Schaumkalklage ist gewöhnlich nur wenige Centimeter mächtig und geht öfters allmählig nach unten in einen stets vorhandenen, über 2 Meter mächtigen gelblichen Kalk über, welcher weniger deutlich plattig, dicht oder porös ist und den Gesteinen des Mittleren Muschelkalk sehr ähnlich wird, gelegentlich aber auch festere Lagen enthält.

Die Schaumkalkbänke bilden in unverhältnissmässig grosser Ausdehnung den Untergrund der Wellenkalk-Plateaus, da sie fast dasselbe Einfallen haben wie diese; ihre Abgrenzung wird bei den sehr seltenen und ungenügenden Aufschlüssen in dem dichten Walde wesentlich dadurch erleichtert, dass ihr Ausgehendes noch deutlicher, als das der Werksteinbänke, eine flache Erhebung des Bodens auf den sonst ziemlich ebenen Flächen bedingt, am oberen Rande der tiefen Thäler und Schluchten aber stets eine sehr ins Auge fallende Kante bildet.

Besonders in der Nähe dieser Kante sowie am Ende der zwischen je zwei Thälern liegenden Rücken liegen häufig mehr oder minder grosse Schaumkalkblöcke zu Tage, in grösserer Menge namentlich südwestlich vom Hollandsgrund.

Der Schaumkalk liefert ein werthvolles, dauerhaftes, schön und leicht zu bearbeitendes Baumaterial, wird aber auf Blatt Waake nirgends zu diesem Zweck gewonnen, dagegen ist er nebst den ihn begleitenden Schichten in einer Anzahl von kleinen Gruben gelegentlich zum Wegebau gebrochen worden, so besonders an der Strasse von Kerstlingeröderfeld nach Mackenrode, nordwestlich von der Bruck etc.

Zwischen dem Schaumkalk liegen die „Schichten mit *Myophoria orbicularis*“, helle, dünnplattige Kalke, deren Schichtflächen mitunter von Schalen von *Myophoria orbicularis* oder deren Steinkernen und Abdrücken bedeckt sind und welche früher als besonderer Horizont unterschieden wurden.

Durch Auslaugung des Kalkgehaltes vermittelt der Atmosphärien entsteht aus dem Wellenkalk ein mehr oder minder fetter Thon, welcher, mit Humus gemengt, an nur flachgeneigten Stellen oft in ziemlicher Dicke den Untergrund bildet, so dass häufig genug im Walde auf grössere Entfernungen hin nur solche Gesteinsbrocken zu finden sind, welche zum Wegebau herbeigeschafft worden sind. Aus diesem Grunde sowohl, als auch weil die Wege und die Terrainformen auf der Karte keineswegs immer genau angegeben sind, war die geologische Untersuchung des Wellenkalk-Gebietes mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft. Im Uebrigen ist die Dammerde auf dem Wellenkalk in der Regel sehr flachgründig und trocken (nur mit Ausnahme etwa der mürben, gelblichen Schichten der Schaumkalkzone); das Gestein, vor allem die erwähnten festeren Bänke, gestatten das Eindringen der Baumwurzeln nur auf Spalten oder da, wo sie durch Störungen zerrüttet und zertrümmert sind, während das von oben her zudringende Wasser durch die zahlreichen engsten Risse und Klüfte sehr schnell in den Untergrund versinkt, um sich auf dem darunter liegenden, undurchlässigen Röth zu sammeln und an einzelnen Stellen in Gestalt von Quellen zu Tage zu treten. In Einsenkungen der Tages-Ober-

fläche, sowie besonders in den Thälern, ist jedoch stets Dammerde und Gesteinsschutt in grösserer Mächtigkeit angehäuft, so dass hier der Boden recht fruchtbar wird, während an den Abhängen naturgemäss um so weniger Dammerde liegt, je steiler sie sind.

Wo der Röth unter dem Wellenkalk am Steilrande der Plateaus zu Tage tritt, ist derselbe häufig unter dem Druck des Wellenkalkes ausgewichen, und ein Streifen von diesem hat sich von der Hauptmasse abgelöst und gesenkt, und zwar so, dass er sich entweder oben oder unten weiter von ihr entfernte. Im letzterem Falle lehnt er sich oben eng an die Hauptmasse an, und man bemerkt oft nur eine tiefer liegende Terrasse am Plateaurande, so z. B. nördlich vom Hünstollen, zwischen dem Södderich und der Bruck, sowie in kleinem Maassstabe zwischen der Bruck und der „Mackenröder Spitze“; mitunter wird die vorhandene Spalte jedoch auch durch eine schmale, grabenartige Einsenkung der Oberfläche oder durch kleine, erdfallartige Gruben angedeutet. Für den ersteren Fall ist ein besonders lehrreiches Beispiel an den „Fuchslöchern“, etwa 500 Meter nördlich von dem Mackenröder Treppenweg vorhanden.

Hier senkt sich, wie dies übrigens gewöhnlich der Fall ist, der sich ablösende Streifen nicht gleichmässig, sondern hängt an seinem südlichen Ende noch ganz mit dem Plateau zusammen; nach N. hin erweitert sich dagegen die Spalte mehr und mehr, der Streifen senkt sich mehr und mehr, und eine schmale Wand hängt schräg zwischen dem Streifen und dem Plateau; die oben weit klaffende, unten ganz enge Spalte wird aber theilweise ausgefüllt durch von den Seiten herab bröckelndes Gestein oder auch durch grössere Massen desselben, welche sammt ihrem Pflanzenwuchs hinabrutschen und sich unten so einklemmen, dass die auf ihnen befindlichen Bäume wieder fast senkrecht stehen. Mehrfach sind noch jetzt die Nischen leicht kenntlich, aus welchen solche unten steckenden Massen heraus rutschten. Das Ganze ist aber somit eine Graben-Versenkung neuesten Datums und ausgezeichnet geeignet, die Vorgänge bei der Entstehung von Graben-Versenkungen zu erläutern, wie solche in der Umgebung zu finden sind.

Jener Vorgang ist aber noch fortwährend im Fortschreiten begriffen. Der auf der Karte angegebene Fussweg führte noch im Jahre 1881 mittelst einiger Stufen durch die damals grabenartige Vertiefung der Spalte an ihrem südlichen Ende hindurch, musste aber später nach S. verlegt werden, weil die Spalte immer breiter und tiefer wurde.

Wie dies aber auch sonst häufig in Klüften des Wellenkalkes der Fall ist, so hatten hier Fuchse und Dachse ihre Baue angelegt, daher die Benennung dieser Stelle mit „an den Fuchslöchern“.

Ohne Zweifel wird früher oder später die hier in Bewegung befindliche Masse sich ganz abtrennen und schliesslich hinabstürzen oder rutschen, wie dies an zahlreichen Stellen auf der ganzen S.-Seite, O.-Seite und NO.-Seite der Plateaus in verhältnissmässig junger Zeit geschehen ist nach Ausweis der zahlreichen im Walde oder auch auf dem Felde liegenden, mehr oder minder grossen Wellenkalkmassen, welche stellenweise (Gross-Lengden) sogar mit Steinbrüchen ausgebeutet werden, durch ihre zerrüttete und regellose Lagerung auf dem Röth aber sicher erkennen lassen, dass sie sich nicht auf ihrer ursprünglichen Lagerstätte befinden. Besonders ausgedehnt findet sich gerutschter Muschelkalk südlich und südöstlich von Oberbillingshausen im Walde, sowie östlich von der Bruck und am SW.-Fusse des Hengst. Solche Massen sind gewöhnlich leicht bemerklich dadurch, dass sie auffallende, meist niedrige Kuppen auf den im Uebrigen ziemlich gleichmässig abfallenden Röthabhängen bilden; seltener finden sich isolirt hohe und schroffe Felsmassen, wie östlich von der Bruck. Es können aber freilich solche Kuppen auch aus abgerutschtem Röth bestehen oder aus einem wirren Haufwerk von Röth und Wellenkalk, welches füglich nicht auf der Karte als „gerutschter Muschelkalk“ angegeben werden konnte. In anderen Fällen ist auch wohl der Wellenkalk in zahlreichen kleinen Schollen abgestürzt oder hat sich beim Sturz in solche aufgelöst, so dass er nicht wesentlich verschieden ist von dem Wellenkalk-Abhangsschutt, welcher mitunter in Menge den Röth bedeckt, aber ebenfalls auf der Karte nicht angegeben werden kann.

Der **Mittlere Muschelkalk** (mm) findet sich auf Blatt Waake nur nahe an dessen westlichem Rande und hat eine Mächtigkeit von etwa 50 Meter, welche bei dem vielfach wechselnden und steilen Einfallen der Schichten freilich meist geringer erscheint. Er besteht der Hauptsache nach aus hellgelben bis grauen, mürben, mergeligen Kalken, welche bei der Verwitterung zunächst in dünne Platten, dann in kleine Brocken zerfallen und schliesslich einen hellgelben mehr oder minder fetten Lehm liefern. Mit Humus gemengt wird die Ackererde braun, ähnlich dem Diluviallehm, und ziemlich fruchtbar, aber doch kalt und nass; an steileren Abhängen sowie da, wo das Gestein langsamer verwittert, ist der Ackererde öfters viel noch unzersetztes Gestein beigemischt, und ist sie dann wohl flachgründig und weniger fruchtbar, so auf dem „Hohen Feld“ nördlich von Kerstlingeröderfeld und theilweise auch östlich von Roringen.

Vereinzelt kommen im Mittleren Muschelkalk unbedeutende Lagen von Zellenkalken und Dolomiten vor, die Auslaugungsprodukte ursprünglich vorhanden gewesener Lager von Gyps und Anhydrit. Häufig sind freilich die Felder des Mittleren Muschelkalk recht reich an harten, dicken Steinen; dies sind jedoch herabgerollte Stücke von Oberem Muschelkalk.

Da der Mittlere Muschelkalk thonig und für Wasser ziemlich undurchlässig ist, so treten über ihm resp. unter dem Oberen Muschelkalk einzelne kleinere oder stärkere Quellen zu Tage, so in Moringen und südlich von Moringen und der „Hohe Brunnen“ am N.-Fusse des Sauberges, nördlich Kerstlingeröderfeld.

Der **Obere Muschelkalk** (mo) wird in zwei Glieder getheilt; ein unteres, den Trochitenkalk oder die Schichten mit *Encrinus liliiformis* und ein oberes, die Ceratitenschichten, Thonplatten oder Kalke mit *Ceratites nodosus*.

Der Trochitenkalk (mo<sub>1</sub>) ist fast 10 Meter mächtig und besteht aus rauhen, dickbankigen Gesteinen, welche meist reich an Resten von Encriniten sowie von *Terebratula vulgaris* sind. Zum Theil sind sie freilich stark zerklüftet und bröcklich, zum Theil aber auch recht fest, besonders die untersten

und obersten; diese, in reichlich 1 Meter Dicke, werden bei Roringen in kleinen Steinbrüchen hauptsächlich als Wegebau-material gewonnen. Häufig sind im Trochitenkalk Oolithkörner von etwa Senfkorngrösse vorhanden, welche oft leichter verwittern, als das übrige Gestein, und diesem dann ein poröses, fast schaumiges Aussehen verleihen. Einzelne Bänke sind auch, zumal in angewittertem Zustande, deutlich dolomitisch.

Ueber dem Mittleren Muschelkalk erhebt sich der Trochitenkalk fast ausnahmslos als steiler, bis zu 10 Meter hoher Wall, welcher mit Wald, Gebüsch oder Dreisch und Hutung bedeckt ist und das Auffinden und Verfolgen des Trochitenkalkes und seiner unteren Grenze auch ohne sonstige Aufschlüsse und in dichtem Walde wesentlich erleichtert. Wo der Trochitenkalk aber noch über dem Walle auf dem flacher geneigten Gelände, beziehungsweise dem Plateau zu Tage steht, liefert er einen dünnen, flachgründigen, steinigen Ackerboden, aus welchem die Steine gewöhnlich in einzelne grosse Haufen oder, auf den Grenzen der Felder, zu langen Wällen zusammengetragen werden, und auf diesen Wällen und Steinhaufen wachsen dann Dornen und Gebüsch.

Die Ceratitenschichten (mo<sub>2</sub>) treten auf Blatt Waake nur in geringer Ausdehnung bei Kerstlingeröderfeld und südlich von Roringen auf, an letzterer Stelle in einer windschiefen Mulde, welche durch zwei Sattellinien des weiter fortsetzenden Trochitenkalkes begrenzt wird.

Im Walde am „Sauberg“ ist die Abgrenzung der Ceratitenschichten nicht mit Sicherheit auszuführen, doch sind dieselben hier jedenfalls wenig verbreitet. Sie bestehen aus selten mehr als etwa 10 Centimeter dicken, mit gelbem Thon abwechselnden Kalkplatten, welche im Inneren dicht, dunkelgrau und ziemlich hart sind, aussen aber eine gelbgraue, mehr thonhaltige Rinde haben und durch Anwitterung hellgelblich werden. Häufig sind auch diese Kalkplatten, in der Gegend „Ufersteine“ benannt, durch Thon unterbrochen und lösen sich auch wohl in einzelne flache, rundliche oder längliche Geoden auf.

Die Thonplatten sind auf Blatt Waake nur in ihrer unteren Hälfte vorhanden und werden als Hangendes des

Trochitenkalkes mit diesem in Steinbrüchen aufgeschlossen, während gute, natürliche Aufschlüsse ganz fehlen. Sie liefern eine zähe, thonige, gelbe oder durch Humus braun gefärbte, steinige Ackererde, welche zwar in Einsenkungen der Oberfläche, ebenso wie die des Trochitenkalks, wesentlich besser und tiefgründiger wird durch die von den Seiten herbeigespülte Feinerde, an den Abhängen jedoch dafür um so schlechter wird. Von der Ackererde des Wellenkalks und des Trochitenkalks unterscheidet sie sich leicht durch ihre grössere Zähigkeit und die plattigen, ziemlich grossen Gesteinsstücke in ihr. Nicht selten findet man auch auf diesen oder lose mehr oder minder gut erhaltene Stücke von *Ceratites nodosus*.

## Diluvium.

Von diluvialen Schichten finden sich Schotter und Lehm auf Blatt Waake vertreten.

Der Schotter (**d1m, d1s**) enthält nur einheimische Gesteine und findet sich nur an wenigen Stellen an der Oberfläche, meist verbirgt ihn darüber lagernder Lehm und dann wird er nur in Weegeinschnitten sichtbar. Grössere Flächen Schotters finden sich westlich von Grossenlengden, z. B. in dem vom Gösselgrund auslaufenden Thal, nur aus Muschelkalkgeröllen bestehend (**d1m**), und westlich von Seulingen aus Buntsandsteinstücken zusammengesetzt (**d1s**).

Der Lehm (**d**), stets geschiebefrei, findet sich stellenweise in ausgedehnten Flächen, so in der Umgebung von Wollbrandshausen, Seeburg, Seulingen, Sattenhausen, Grossenlengden und westlich von Landolfshausen. Hier zieht er sich nördlich von den Schweckhäuser Wiesen ungewöhnlich hoch hinauf bis zum Reiherberg. Es mag das mit der Bruchlinie zusammenhängen, die hier durchgeht, so dass also der Lehm hier als Ausfüllungsmasse einer Spalte aufgefasst werden kann. In der Gegend von Seeburg, Ebergötzen und Krebeck wird er mehrfach lössartig und liegt hier vorzugsweise an den östlichen Gehängen der SW.—NO. streichenden Hügelrücken, während die West-

gehänge meist völlig frei davon sind. Am SO.-Abhang des Leimkeberg östlich Ebergötzen fanden sich auch Kalkkonkretionen (Lössspuppen) in demselben.

### Alluvium.

Dasselbe wird vertreten erstens durch Torf (at), welcher auf den „Auwiesen“ und dem „Luther-Anger“ bei Seeburg sowie auf den „Schweckhäuser“ und Langenbergs-Wiesen“ westlich Landolfshausen in grösseren Flächen zu Tage tritt, sodann durch den Ebenen Thalboden (a), welcher aus bald mehr sandigen, bald mehr thonigen, zuweilen humosen Massen gebildet wird, wie sie noch jetzt durch die Gewässer von der Höhe herabgeführt werden und in den Thalebeneben zum Absatz kommen. In der Gegend von Grossenlengden und westlich vom Gut Waake findet sich mehrfach Kalktuff (ak), meist in der Nähe von Quellen auf dem Röth, wo die Wasser den gelösten Kalk des Muschelkalkes wieder absetzen. Schliesslich finden sich vielfach, namentlich innerhalb des Gebietes der Unteren Abtheilung des Mittleren Buntsandsteins, den Ausmündungen der Thälchen und Wasserrisse vorgelagert, schwache Bodenerhöhungen, Schuttkegel oder Deltabildungen (as), welche durch die mit stärkerem Gefälle thalabwärts strömenden Gewässer zusammengeführt wurden, da diese von hier ab ein geringeres Gefälle hatten. Als alte Deltabildungen sind wohl auch die Schotterlager von Grossenlengden zu deuten. Auch ein Theil der Abgestürzten Muschelkalk-Parteien (am) wird zur Alluvialzeit seinen jetzigen Platz gefunden haben, wenn auch früherere Abwärtschungen ebensowohl vorausgesetzt werden müssen.



	Mark
Lieferung 24. Blatt Tennstedt, Gebesee, Gräfen-Tonna, Andisleben . . . . .	8 —
„ 25. „ Mühlhausen, Körner, Ebeleben . . . . .	6 —
„ 26. „ † Cöpenick, Rüdersdorf, Königs-Wusterhausen, Alt-Hartmannsdorf, Mittenwalde, Friedersdorf . . . . .	12 —
„ 27. „ Gieboldehausen, Lauterberg, Duderstadt, Gerode . . . . .	8 —
„ 28. „ Osthausen, Kranichfeld, Blankenhain, Kahla, Rudolstadt, Orlamünde . . . . .	12 —
„ 29. „ † Wandlitz, Biesenthal, Grünthal, Schönerlinde, Bernau, Werneuchen, Berlin, Friedrichsfelde, Alt-Landsberg. (Sämmtlich mit Bohrkarte und Bohrregister)	27 —
„ 30. „ Eisfeld, Steinheid, Spechtsbrunn, Meeder, Neustadt an der Heide, Sonneberg . . . . .	12 —
„ 31. „ Limburg, Eisenbach (nebst 1 Lagerstättenkarte), Feldberg, Kettenbach (nebst 1 Lagerstättenkärtchen), Idstein . . . . .	12 —
„ 32. „ † Calbe a. M., Bismark, Schinne, Gardelegen, Klinke, Lüderitz. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	18 —
„ 33. „ Schillingen, Hermeskeil, Losheim, Wadern, Wahlen, Lebach . . . . .	12 —
„ 34. „ † Lindow, Gr.-Mutz, Kl.-Mutz, Wustrau, Beetz, Nassenheide. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	18 —
„ 35. „ † Rhinow, Friesack, Brunne, Rathenow, Haage, Ribbeck, Bamme, Garlitz, Tremmen. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	27 —
„ 36. „ Hersfeld, Friedewald, Vacha, Eiterfeld, Geisa, Lengsfeld . . . . .	12 —
„ 37. „ Altenbreitungen, Wasungen, Oberkatz (nebst 1 Profiltafel), Meiningen, Helmershausen (nebst 1 Profiltafel) . . . . .	10 —
„ 38. „ † Hindenburg, Sandau, Strodehne, Stendal, Arneburg, Schollene. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	18 —
„ 39. „ Gotha, Neudietendorf, Ohrdruf, Arnstadt (hierzu eine Illustration) . . . . .	8 —
„ 40. „ Saalfeld, Ziegenrück, Probstzella, Liebengrün . . . . .	8 —
„ 41. „ Marienberg, Rennerod, Selters, Westenburg, Mengerskirchen, Montabaur, Girod, Hadamar . . . . .	16 —
„ 42. „ † Tangermünde, Jerichow, Vieritz, Schernebeck, Weissewarthe, Genthin, Schlagenthin. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	21 —
„ 43. „ † Rehhof, Mewe, Münsterwalde, Marienwerder. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	12 —
„ 44. „ Coblenz, Ems (mit 2 Lichtdrucktafeln), Schaumburg, Dachsenhausen, Rettert . . . . .	10 —
„ 45. „ Melsungen, Lichtenau, Altmorschen, Seifertshausen, Ludwigseck, Rotenburg . . . . .	12 —
„ 46. „ Birkenfeld, Nohfelden, Freisen, Ottweiler, St. Wendel . . . . .	10 —
„ 47. „ † Heilsberg, Gallingen, Wernegitten, Siegfriedswalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	12 —
„ 48. „ † Parey, Parchen, Karow, Burg, Theessen, Ziesar. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	18 —
„ 49. „ Gelnhausen, Langenselbold, Bieber (hierzu eine Profiltafel), Lohrhaupten . . . . .	8 —
„ 50. „ Bitburg, Landscheid, Welschbillig, Schweich, Trier, Pfalzel . . . . .	12 —
„ 51. „ Mettendorf, Oberweis, Wallendorf, Böllendorf . . . . .	8 —

	Mark
Lieferung 52. Blatt Landsberg, Halle a. S., Gröbers, Merseburg, Kötzschau, Weissenfels, Lützen. (In Vorbereitung) . . . . .	14 —
„ 53. „ † Zehdenick, Gr.-Schönebeck, Joachimsthal, Liebenwalde, Ruhlsdorf, Eberswalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . . . .	18 —
„ 54. „ † 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 u. Bohrregister.) (In Vorbereit.)	27 —
„ 60. „ Mendhausen-Römhild, Rodach, Bieth, Heldburg. (In Vorbereitung) . . . . .	8 —
„ 61. „ † Gr.-Peisten, Bartenstein, Landskron, Schippenbeil, Dönhofstedt. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung) . . . . .	15 —
„ 62. „ Göttingen, Waake, Reinhausen, Gelliehausen . . . . .	8 —

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

Bd. I, Heft 1. <b>Rüdersdorf und Umgegend</b> , eine geognostische Monographie, nebst 1 Taf. Abbild. von Verstein., 1 geog. Karte und Profilen; von Dr. H. Eck . . . . .	Mark 8 —
„ 2. <b>Ueber den Unteren Keuper des östlichen Thüringens</b> , nebst Holzschn. und 1 Taf. Abbild. von Verstein.; von Prof. Dr. E. E. Schmid . . . . .	2,50
„ 3. <b>Geogn. Darstellung des Steinkohlengebirges und Rothliegenden</b> in der Gegend nördlich von Halle a. S., nebst 1 gr. geogn. Karte, 1 geogn. Uebersichtsblättchen, 1 Taf. Profile und 16 Holzschn.; von Dr. H. Laspeyres	12 —
„ 4. <b>Geogn. Beschreibung der Insel Sylt</b> , nebst 1 geogn. Karte, 2 Taf. Profile, 1 Titelbilde und 1 Holzschn.; von Dr. L. Meyn . . . . .	8 —
Bd. II, Heft 1. Beiträge zur fossilen Flora. <b>Steinkohlen-Calamarien</b> , mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fructificationen, nebst 1 Atlas von 19 Taf. und 2 Holzschn.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .	20 —
„ 2. † <b>Rüdersdorf und Umgegend</b> . Auf geogn. Grundlage agronomisch bearb., nebst 1 geogn.-agronomischen Karte; von Prof. Dr. A. Orth . . . . .	3 —
„ 3. † Die Umgegend von Berlin. 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. <b>Die Flora des Rothliegenden von Wünschendorf</b> 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. <b>Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin</b> ; von Dr. E. Laufer und Dr. F. Wahnschaffé . . . . .	9 —
„ 3. <b>Die Bodenverhältnisse der Prov. Schleswig-Holstein</b> als Erläut. zu der dazu gehörigen <b>Geolog. Uebersichtskarte von Schleswig-Holstein</b> ; von Dr. L. Meyn. Mit Anmerkungen, einem Schriftenverzeichniss und Lebensabriss des Verf.; von Prof. Dr. G. Berendt . . . . .	10 —
„ 4. <b>Geogn. Darstellung des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens</b> , nebst 1 Uebersichtskarte, 4 Taf. Profile etc.; von Bergrath A. Schütze . . . . .	14 —
Bd. IV, Heft 1. <b>Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide</b> . I. Glyphostoma (Latistellata), nebst 7 Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter . . . . .	6 —
„ 2. <b>Monographie der Homalonotus-Arten des Rheinischen Unterdevon</b> , mit Atlas von 8 Taf.; von Dr. Carl Koch. Nebst einem Bildniss von C. Koch und einem Lebensabriss desselben von Dr. H. v. Dechen . . . . .	9 —
„ 3. <b>Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora der Provinz Sachsen</b> , mit 2 Holzschn., 1 Uebersichtskarte und einem Atlas mit 31 Lichtdrucktafeln; von Dr. P. Friedrich . . . . .	24 —
„ 4. <b>Abbildungen der Bivalven der Casseler Tertiärbildungen</b> von Dr. O. Speyer nebst dem Bildniss des Verfassers, und mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. v. Koenen . . . . .	16 —
Bd. V, Heft 1. <b>Die geologischen Verhältnisse der Stadt Hildesheim</b> , nebst einer geogn. Karte von Dr. Herm. Roemer . . . . .	4,50
„ 2. Beiträge zur fossilen Flora. III. <b>Steinkohlen-Calamarien II</b> , nebst 1 Atlas von 28 Tafeln; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .	24 —
„ 3. † <b>Die Werder'schen Weinberge</b> . Eine Studie zur Kenntniss des märkischen Bodens. Mit 1 Titelbilde, 1 Zinkographie, 2 Holzschnitten und einer Bodenkarte; von Dr. E. Laufer . . . . .	6 —
„ 4. <b>Uebersicht über den Schichtenaufbau Ostthüringens</b> , nebst 2 vorläufigen geogn. Uebersichtskarten von Ostthüringens; von Prof. Dr. K. Th. Liebe . . . . .	6 —
Bd. VI, Heft 1. <b>Beiträge zur Kenntniss des Oberharzer Spiriferensandsteins und seiner Fauna</b> , nebst 1 Atlas mit 6 lithogr. Tafeln; von Dr. L. Beushausen . . . . .	7 —
„ 2. <b>Die Trias am Nordrande der Eifel</b> zwischen Commern, Zülpich und dem Roerthale. Mit 1 geognostischen Karte, 1 Profil- u. 1 Petrefactentafel; von Max Blanckenhorn . . . . .	7 —
„ 3. <b>Die Fauna des samländischen Tertiärs</b> . Von Dr. Fritz Noetling. I. Theil. Lieferung 1: Vertebrata. Lieferung II: Crustacea und Vermes. Lieferung VI: Echinodermata. Nebst Tafelerklärungen und zwei Texttafeln. Hierzu ein Atlas mit 27 Tafeln . . . . .	20 —
„ 4. <b>Die Fauna des samländischen Tertiärs</b> , Von Dr. Fritz Noetling. II. Theil. Lieferung III: Gastropoda. Lieferung IV: Pelecypoda. Lieferung V: Bryozoa. Schluss: Geolog. Theil. Hierzu ein Atlas mit 12 Tafeln . . . . .	10 —

	Mark
Bd. VII, Heft 1. <b>Die Quartärbildungen der Umgegend von Magdeburg</b> , mit besonderer Berücksichtigung der Börde. Mit einer Karte in Buntdruck und 8 Zinkographien im Text; von Dr. Felix Wahnschaffe . . . . .	5 —
„ 2. <b>Die bisherigen Aufschlüsse des märkisch-pommerschen Tertiärs</b> und ihre Uebereinstimmung mit den Tiefbohrergebnissen dieser Gegend. Mit 2 Tafeln und 2 Profilen im Text; von Prof. Dr. G. Berendt . . . . .	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. <b>Die Sigillarien der preussischen Steinkohlenegebiete.</b> I. Die Gruppe der Favularien, übersichtlich zusammengestellt von Prof. Dr. Ch. Weiss. Hierzu Tafel VII bis 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 Halger bei Dillenburg (Nassau).</b> Nebst einem palaeontologischen Anhang. Von Dr. Fritz Frech. Hierzu 1 geognostische Karte und 2 Petrefacten-Tafeln . . . . .	3 —
„ 4. <b>Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon.</b> Mit 16 lithographirten Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter	12 —
Bd. IX, Heft 1. <b>Die Echiniden des Nord- und Mitteldeutschen Oligocäns.</b> Von Dr. Theodor Ebert in Berlin. Hierzu ein Atlas mit 10 Tafeln und eine Texttafel . . . . .	10 —
„ 2. <b>R. Caspary: Einige fossile Hölzer Preussens.</b> Nach dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers bearbeitet von R. Triebel. Hierzu ein Atlas mit 15 Tafeln	10 —
„ 3. <b>Die devonischen Aviculiden Deutschlands.</b> Ein Beitrag zur Systematik und Stammesgeschichte der Zweischaler. Von Dr. Fritz Frech. Hierzu 5 Tabellen, 23 Textbilder und ein Atlas mit 18 lithographirten Tafeln . . . . .	20 —
„ 4. <b>Die Tertiär- und Diluvialbildungen des Untermainthales, des Wetterau und des Südrhanges des Taunus.</b> Mit 2 geologischen Uebersichtskärtchen und 13 Abbildungen im Text; von Dr. Friedrich Kinkelin in Frankfurt a. M. . . . .	10 —
Bd. X, Heft 1. <b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung I: Strombidae — Muricidae — Buccinidae. Nebst Vorwort und 23 Tafeln . . . . .	20 —

(Fortsetzung auf dem Umschlage.)

Bd. X, Heft 2.	<b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung II: Conidae — Volutidae — Cypræidae. Nebst 16 Tafeln . . . . .	16 —
„ 3.	<b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung III: Naticidae — Pyramidellidae — Eulimidæ — Cerithidae — Turritellidae. Nebst 13 Tafeln.	15 —
„ 4.	<b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. v. Koenen in Göttingen. Lieferung IV: Rissoidae — Littorinidae — Turbinidae — Haliotidae — Fissurellidae — Calyptraeidae — Patel- lidae. II. Gastropoda Opisthobranchiata. III. Gas- tropoda Polyplacophora. 2. Scaphopoda — 3. Ptero- poda — 4. Cephalopoda. Nebst 10 Tafeln . . . . .	11 —
„ 5.	<b>Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.</b> Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung V: 5. Pelecypoda. — I. Asiphonida. — A. Monomyaria. B. Heteromyaria. C. Homomyaria. — II. Siphonida. A. Integropalliala. Nebst 24 Tafeln	20 —

Neue Folge.

(Fortsetzung dieser Abhandlungen in einzelnen Heften.)

Heft 1.	<b>Die Fauna des Hauptquarzits und der Zorger Schiefer des Unterharzes.</b> Mit 13 Steindruck- und 11 Lichtdrucktafeln; von Prof. Dr. E. Kayser . . . . .	17 —
Heft 2.	<b>Die Sigillarien der Preussischen Steinkohlenebiete.</b> II. Theil. Nach dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers E. Weiss bearbeitet von J. T. Sterzel. Hierzu ein Atlas mit 28 Tafeln. (In Vorbereitung.)	
Heft 3.	<b>Die Foraminiferen der Aachener Kreide.</b> Von Ignaz Beissel. Hierzu ein Atlas mit 16 Tafeln . . . . .	10 —
Heft 4.	<b>Die Flora des Bernstein und anderer tertiärer Harze Ostpreussens.</b> Nach dem Nachlasse des Prof. Dr. Caspary bearbeitet von R. Klebs. Hierzu ein Atlas mit 30 Tafeln. (In Vorbereitung.)	
Heft 5.	<b>Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide.</b> II. Cidaridae. Selenidae. Mit 14 Taf.; von Prof. Dr. Clemens Schlüter	15 —
Heft 6.	<b>Geognostische Beschreibung der Gegend von Baden-Baden, Rothensfels, Gernsbach u. Herrenalb.</b> Mit 1 geognost. Karte; von H. Eck	20 —
Heft 7.	<b>Die Braunkohlen-Lagerstätten am Meisner, am Hirschberg und am Stellberg.</b> Mit 3 Tafeln und 10 Textfiguren; von Berg- assessor A. Uthemann . . . . .	5 —
Heft 8.	<b>Das Rothliegende in der Wetterau und sein Anschluss an das Saar-Nahegebiet;</b> von A. v. Reinach . . . . .	5 —
Heft 9.	<b>Ueber das Rothliegende des Thüringer Waldes;</b> von Franz Beyschlag und Henry Potonié. I. Theil: Zur Geologie des Thüringischen Rothliegenden; von F. Beyschlag. (In Vorbereitung.) II. Theil: Die Flora des Rothliegenden von Thüringen. Mit 35 Tafeln; von H. Potonié.	
Heft 10.	<b>Das jüngere Steinkohlenegebirge und das Rothliegende in der Provinz Sachsen und den angrenzenden Gebieten;</b> von Karl von Fritsch und Franz Beyschlag. (In Vorbereitung.)	

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

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

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

### IV. Sonstige Karten und Schriften.

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