

1886 2439.

Erläuterungen  
zur  
geologischen Specialkarte  
von  
Preussen  
und  
den Thüringischen Staaten.

XXIII. Lieferung.

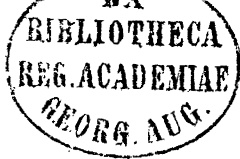
Gradabtheilung 55, No. 39.

Blatt Ermschwerd. (*Hedemünden*)

BERLIN.

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

1886.



## Publicationen der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt.

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

### I. Geologische Specialkarte von Preussen u. den Thüringischen Staaten. Im Maafsstabe von 1 : 25 000.

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

Lieferung 1.	Blatt		Mark
		Zorge, Benneckenstein, Hasselfelde, Ellrich, Nordhausen, Stolberg . . . . .	12 —
» 2.	»	Buttstedt, Eckartsberga, Rosla, Apolda, Magdala, Jena	12 —
» 3.	»	Worbis, Bleicherode, Hayn, Ndr.-Orschla, Gr.-Keula, Immenrode . . . . .	12 —
» 4.	»	Sömmerda, Cölleda, Stotternheim, Neumark, Erfurt, Weimar . . . . .	12 —
» 5.	»	Gröbzig, Zörbig, Petersberg . . . . .	6 —
» 6.	»	Ittersdorf, *Bouss, *Saarbrücken, *Dudweiler, Lauterbach, Emmersweiler, Hanweiler (darunter 3 * Doppelblätter) . . . . .	20 —
» 7.	»	Gr.-Hemmersdorf, *Saarlouis, *Heusweiler, *Friedrichsthal, *Neunkirchen (darunter 4 * Doppelblätter) . . . . .	18 —
» 8.	»	Waldkappel, Eschwege, Sontra, Netra, Hönebach, Gerstungen . . . . .	12 —
» 9.	»	Heringen, Kelbra nebst Blatt mit 2 Profilen durch das Kyffhäusergebirge sowie einem geogn. Kärtchen im Anhang, 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 —
» 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 . . . . .	13 —
» 20.	» †	Teltow, Tempelhof, *Gr.-Beeren, *Lichtenrade, Trebbin, Zossen (darunter * mit Bohrkarte und 1 Heft Bohrtabelle) . . . . .	16 —
» 21.	»	Rödelheim, Frankfurt a. M., Schwanheim, Sachsenhausen . . . . .	8 —
» 22.	» †	Ketzin, Fabrland, Werder, Potsdam, Beelitz, Wildenbruch . . . . .	12 —
» 23.	»	Ermschwerd, Witzzenhausen, Grossalmerode, Allendorf . . . . .	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, Cahla, 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 —

(Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlags.)

Königl. Universitäts-Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

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

18 86.



## Blatt Ermschwerd.

Gradabtheilung 55 (Breite  $\frac{52^0}{51^0}$ , Länge 27<sup>0</sup>28<sup>0</sup>), Blatt No. 39.



Geognostisch aufgenommen von **Friedrich Moesta** \*),  
erläutert von  
**Franz Beyschlag**.

---

Die orographisch und im Schichtenbaue einheitliche Bergmasse, welche den grössten Theil des Raumes dieses Kartenblattes einnimmt, ist eine Fortsetzung des Solling, der breit gewölbt in seinem südnördlichen Verlaufe vom Thal der Fulda zwischen Cassel und Münden durchbrochen wird und auf der Hochfläche von Lichtenau sich der Bodenerhebung anlehnt, welche vom Meissner \*\*) beherrscht wird und in Verknüpfung mit dem Richelsdorfer Gebirge die Verbindung zum Thüringer Walde bildet. Es ist die Kammlinie dieses Gebirges die Wasserscheide zwischen den Flussläufen der Werra und Fulda. Im vorliegenden Terrain nähert sich diese für die orographischen Verhältnisse im Nordwesten des Thüringer Waldes immerhin beachtenswerthe Linie ihrem Ende, indem bei Münden die genannten Flussläufe sich vereinigen. Sie erreicht im vorliegenden Gebiet die bedeu-

---

\*) Die Erläuterungen sind nach dem Tode des Landesgeologen Dr. Moesta, welcher die Aufnahme bewirkt hat, im Auftrage der Direction der kgl. geol. Landesanstalt zusammengestellt worden. Es wurde dabei, soweit irgend thunlich, der in gedruckten Arbeiten sowie in wenigen hinterlassenen handschriftlichen Notizen dargelegten Auffassung des Verstorbenen gefolgt.

\*\*) Vielleicht richtiger »Meisner«.

tendste Höhe am Habersberge mit 1529,5 Fuss \*) und wenig südlich von demselben die geringste von 1150 Fuss. Durch diesen Terrainsattel führt die alte Strasse von Witzenhausen nach Cassel, welcher heute noch der kleine Verkehr folgt.

Für diesen Gebirgskörper bildet das Thal der Werra den natürlichen Abschluss, indem deren Lauf längs einer Depressionsfalte der Schichten sich ausbildete, durch welche das im Nordosten hochaufsteigende Eichsfeld mit diesem Bodenabschnitt verbunden ist. In der Sattellinie des letzteren erscheinen ältere Gesteine nämlich die der Zechsteinformation, welche in südost-nordwestlicher Richtung aufgewölbt hervortritt.

Von dem genannten geschlossenen Bergkörper, welcher hier Kaufunger-Wald und nördlich des durchbrechenden Querthales der Fulda Rheinhardswald genannt wird, ziehen die dasselbe theilenden Wasserfurchen zum Fuldathale nur in geringer Zahl.

Unter diesen ist der Niestebach, welcher in seinem Verlaufe alle übrigen kleineren aufnimmt, der grösste. Zum Thale der Werra ist die Theilung des Terrains mannigfaltiger und es sind hier die Thäler von Rossbach, Kleinalmerode und Ziegenhagen stark hervortretende Grenzlinien gesonderter Bodenabschnitte.

Vom nordöstlich angrenzenden Eichsfelde herab sind die Thalbildungen, da dieselben eine nicht nennenswerthe Länge haben, mehr als erweiterte Wasserrisse ausgebildet, indem die Wasserscheide zwischen Leine und Werra dem letzteren Flusslaufe ganz naherückt, und somit die wesentliche Wasserabfuhr zur ersteren hin stattfindet. Das Thal der Werra hat eine nur geringe Breite, seine tief muldenförmige Gestaltung hat ausgebreitete Ablagerungen jüngerer Schwemmgebilde nicht gestattet, so dass in seinem Bereiche die Ausdehnung bebaubaren Thalbodens gering ist. Unterhalb Hedemünden treten die Abhänge der begrenzenden Buntsandsteinberge so nahe zusammen, dass

---

\*) Die Höhen sind in Uebereinstimmung mit der Karte ebenso wie die Schichtenmächtigkeiten in preuss. Decimalfussen angegeben. 1 preuss. Decimalfuss = 1,22 preuss. Fuss ( $\approx 0,31385$  Meter) = 0,37662 Meter. Die Höhen beziehen sich auf den Spiegel der Nordsee bei Langwarden; eine Addition von 5 Fuss zu denselben substituirt die Ostsee bei Swinemünde.

ausser dem Flusslaufe nur schmale, dem Ueberschwemmungsgebiete zugehörige Wiesenflächen vorhanden sind. Die schwach sattelförmige Lagerung, welche zwischen dem hochaufsteigenden Höhenzuge des Kaufunger Waldes und der Schichtenmulde des Werrathales liegt, bewirkt das Hervortreten der flachgelagerten, oberen Abtheilung der Zechsteinformation längs der Sattellinie und die Ausbildung einer Hügelkette von Sandsteinen zwischen dieser und dem Werrathale. Beim Durchbrechen dieser Kette schnüren sich die im Gebiete der Zechsteinformation erweiterten und flach abgeböschten Thäler des Hungerhäuser- und Wilhelmshäuser Baches beträchtlich zusammen. Der erwähnte, der Sattellinie beiderseits anliegende, gegen SO. verbreiterte Streifen des Zechsteingebirges liefert grösstentheils einen bauwürdigen Ackerboden. Hier liegen auf kleinem Raum zusammengedrängt die Dörfer Dohrenbach, Rossbach, Ellingerode und Hubenrode mit freilich beschränktem, aber doch grösstentheils sehr ertragfähigem Boden. Die mittlere Sandsteinlage ist fast überall ungeeignet zur landwirthschaftlichen Bebauung und die untere, welche anderwärts in ausgedehnten Flächenlagen dem Ackerbau dient, kann hier wegen der schroffen Terrainformen nur am Fusse der Gehänge, und auch da nur in schmalen Säumen, zur Cultur herangezogen werden. So bedecken denn ausgedehnte Laubholzwaldungen den Boden; namentlich gedeiht die Buche vortrefflich und giebt einen verhältnissmässig raschen Umtrieb. — An vielen Orten findet man in diesen Wäldern Schlackenhalde, die Spuren betriebsamer Glasbläser, deren erste Zunft durch böhmische Einwanderer zu Grossalmerode entstand. Sie nutzten das Holz am Orte, wo es gewachsen, und durchzogen so den Wald nach allen Richtungen. Die Glashütte zu Ziegenhagen benutzt heute noch das billige Holz des Kaufunger Waldes zur Fabrikation feinsten Glaswaaren.

In landschaftlicher Beziehung entbehrt dieser unterste Lauf der Werra wegen der beschränkten Breite und namentlich wegen des einförmig gestalteten Hügelzuges, welcher das linke Gelände begleitet, der Mannigfaltigkeit. Nur wenn man am rechten Thalgelände diejenigen Höhen ersteigt, welche den Blick über jene Hügelkette hinweg gestatten, ist der Anblick der Wälderwellen

des Kaufunger Waldes ein grossartiger durch den Verlauf seiner gegen Süden zum Meissner aufsteigenden und vielfach gestalteten Kammlinie. Der alte Herrnsitz Berlepsch bietet von seinem bastionirten Schlossgarten aus eine geradezu überraschende Rund-sicht.

In Folge der Schichtenwölbung zwischen dem Kaufunger Walde und der Falte, in welche die Werra ihren Lauf eingefurcht hat, treten die ältesten Gesteine im Gebiete des Kartenrahmens nicht im tiefsten Terrainniveau, sondern in der Sattellinie jener Schichtenwölbung, durchschnittlich 300 Fuss über dem Spiegel jenes Flussbettes auf. Es sind dies die oberen Glieder der Zechsteinformation, die in südöstlicher Richtung in grösserer Verbreitung ein älteres, aus Grauwacken und Thonschiefern zusammengesetztes Gebirge umlagert, und sich im vorliegenden Terrainabschnitt mit allmäliger, nordwestlicher Abdachung zur Tiefe setzt. Die Zechsteinformation bedeckt den südwestlichen Saum des alten Gebirges in flacher Lagerung und nimmt in Folge dessen gegen den Kaufunger Wald und die sich diesem anschliessende Meissner-Erhebung grössere Flächen ein, während gegen NO. ein steiles Fallen, verbunden mit Verwerfungen längs der Ränder jenes, stattfindet. Das südöstliche Ende des alten Gebirges erfolgt analog dem im vorliegenden Gebiete durch eine flache, übergreifende Lagerung der Zechsteinformation, ohne von Verwerfungs-Erscheinungen begleitet zu sein.

## Zechsteinformation.

Die Zechsteinformation ist in der unteren Abtheilung, übereinstimmend mit derjenigen am Südrande des Harzes und dem Kyffhäuser, in der oberen mit derjenigen im Richelsdorfer Gebirge folgendermassen entwickelt:

### I. Untere Abtheilung.

1. Zechsteinconglomerat,
2. Kupferschiefer,
3. Zechstein.

## II. Mittlere Abtheilung.

4. Aelterer Gyps, Anhydrit,
  - 4a. Dessen Aequivalente als: Asche, Letten und Dolomit-Ausscheidungen,
5. Unterer Dolomit (Hauptdolomit).

## III. Obere Abtheilung.

6. Untere Letten mit Gyps,
7. Oberer Dolomit (Plattendolomit),
8. Obere Letten mit Gyps.

Von diesen Gliedern, die auf den angrenzenden Blättern Allendorf, Witzenhausen u. s. w. über weitere Räume verbreitet und in den zugehörigen Erläuterungen ausführlicher charakterisirt sind, treten in diesem Gebiete nur solche der mittleren und oberen Abtheilung auf, und zwar als deren tiefste Stufe der Hauptdolomit,

Unterer Dolomit (Hauptdolomit) (z<sub>m1</sub>). Derselbe tritt nur in einer kleinen Partie auf, welche von dem Blatte Witzenhausen herüberreicht und im Dorfe Dohrenbach ansteht. Das Gestein ist ein grauweisser, wenig cavernöser Dolomit, höchstens 40 Fuss mächtig und ohne zusammenhängende Schichtung, regellos zu Felsstücken zertheilt und an der Oberfläche mehr durch die steinige und sterile Beschaffenheit derselben, als durch hervortretende Terrainformen kenntlich.

Untere Letten (z<sub>01</sub>). Die Unteren Letten erscheinen auf dem flachen, über den Thalrand des Dohrenbaches um circa 100 Fuss erhabenen Plateau in einer bogenförmig gestalteten Fläche, welche das Ende des peripherisch mantelförmigen Verlaufes der tieferen, die Grauwacke umsäumenden Abtheilungen darstellt. Je mehr von SO. her die Mächtigkeit und typische Entwicklung des Unteren Dolomites nach dieser Richtung hin abnimmt, um so stärker tritt die Ausbildung der die Unteren Letten überlagernden Dolomite hervor. Man thut gut, vom Rande der Buntsandsteinformation aus den Verlauf der oberen Zechsteinglieder zu verfolgen, um der Verwechselung des Oberen Dolomits mit dem Unteren zu entgehen, welch' letzterer durch Aufblähung der unterlagernden, Aelteren

Gypse domförmig aufgewölbt, inselartig die Letten durchbrochen haben könnte.

Das Thal des Mittelbaches, dessen Wasser durch die Dörfer Rossbach und Ellingerode rinnt, hat an der linken Thalseite die Unteren Letten in nicht unerheblicher Breite blossgelegt; der grösste Theil des Vorkommens ist jedoch durch Lehm bedeckt. Die bucht-förmige Verbreitung Unterer Letten südöstlich neben dem Dorfe Ellingerode bezeichnet eine geringe Schichtenwölbung zwischen der »Heillinie« und dem südlichen Fusse des Ellerberges, die eines-theils mit der allgemeinen, sattelförmigen Lagerung zusammenhängt, anderentheils in der Tiefe durch Mitwirkung sich aufblähenden Anhydrits bei seiner Umwandlung in Gyps bewirkt sein wird.

In gleicher Weise erscheint das Vorkommen Unterer Letten in der Vereinigung des Hungershäuser-Baches mit dem Gunterbergs-Graben unterhalb des Dorfes Kleinalmerode.

Die Lettenbildung der Zechsteinformation wird überall von Gypsen begleitet, die ursprünglich wahrscheinlich durchgehende Lager in derselben gebildet haben, aber durch Auswaschung entweder gänzlich verschwunden oder nur noch fetzenartig erhalten geblieben sind. Unter der schützenden, massig entwickelten, aufgelagerten Dolomitdecke erhalten, treten die Reste eines solchen längs deren Fuss vom »weissen Stein« und dem östlichen Gehänge der Hügelgruppe »auf der Warte« bis zum östlichen Kartenrande auf.

Oberer Dolomit (Plattendolomit) (202). Die Dolomitablagerung, durch welche die Lettenbildung der Zechsteinformation in eine obere und untere getrennt wird, ist in ihrer Ausbildungsweise sehr variirend. Im Richelsdorfer Gebirge ist an der »hohen Süss« der von den Bergleuten »lagerhafter Kalk« genannte Dolomit ein unvollkommener dolomitisirter Kalk, in Schichten bis zu 1 $\frac{1}{2}$  Fuss Stärke abgesondert und bis zu 50 Fuss mächtig.

Typischer wird das Gestein durch reichlichere Beimengung von kohlen-saurer Magnesia und Bitumen und wenn sich gleichzeitig dünne Schichtung, spröde Beschaffenheit und in Folge dessen eine Neigung zur Zertheilung in regellos gestaltete kleine Bruchstücke einstellt. Die kalkige Ausbildungsweise ist im Richelsdorfer Bergreviere herrschend; gegen Sontra hin tritt die dolomitische,



dünngeschichtete, bröckelige Ausbildung mehr hervor und zu dieser gesellt sich in unserem Bezirke eine dritte, dem Hauptdolomit ähnliche Modification, in Form eines dickbänkigen, massigen und — in Folge ungleichmässiger Vertheilung kalkigen und dolomitischen Materials — bei der Verwitterung zur Cavernenbildung neigenden Gesteins. Indem die Magnesia-reichen Partien weniger leicht der Verwitterung widerstehen als die kalkigen Zwischenwände, wittern erstere, zu Dolomitsand zerfallend, aus und liefern Felsblöcke von bizarren Formen. — Die letztgeschilderte Ausbildung ist im vorliegenden Gebiete vorherrschend und namentlich an der Basis ausgebildet. Es ist daher hier für die Entscheidung der Frage, welcher Dolomitstufe ein Vorkommen angehört, der Schichtenverlauf massgebender, als die petrographische Beschaffenheit. Die Unteren Dolomite zeigen mitunter eine krystallinisch-körnige Ausbildungsweise ohne irgend welche cavernöse Structur. Dieser Ausbildungsform neigen die Oberen Dolomite nur selten zu, und es könnte deshalb die Felskuppe, an welcher der Steinbruch zwischen dem Dorfe Ellingerode und der Kalklinie liegt, als eine aus der Tiefe emporgetriebene Partie Unteren Dolomits gedeutet werden, wenn nicht eine gar so enge Verknüpfung mit den benachbarten Partien Oberer Dolomite vorläge.

Obere Letten. In petrographischer Hinsicht ist diese Stufe von der unteren thonigen Bildung nur in sofern hin und wieder verschieden, als ihr Zustand mehr plastischer Art ist. Die Mächtigkeit derselben ist geringer und nicht über 30 Fuss anzunehmen. Ihre Verbreitung stellt ein den unteren Saum der Buntsandsteinformation begleitendes Band dar, wodurch die ruhige Lagerung beider Formationen gegen einander gekennzeichnet wird. Dieses Band läuft vom südlichen Kartenrande ununterbrochen längs des Fusses des Kaufunger Waldes hin bis westlich des Dorfes Hubenrode und dann zurück am Fusse der das Werrathal begrenzenden Hügelreihe bis zum östlichen Rande der Karte. Das Hervorragen der dreieckigen Partie Oberen Dolomits zwischen Kleinalmerode und Hubenrode mit dem umklammerten Streifen Unterer Letten ist die Folge einer domförmigen Aufblähung der Schichten, welche als durch Umwandlung tieferliegender Anhydrite zu Gyps ver-

anlasst anzusehen ist. Da die Letten nur eine geringe Mächtigkeit haben, so tauchen in ihrem Verbreitungsgebiete häufig inselartig die unterlagernden Dolomite auf. Wie die Unteren, so schliessen auch die Oberen Letten Gypslager ein, von denen jedoch im vorliegenden Gebiet nur ein einziges, fragmentäres Vorkommniss am Rande eines Erdfalles, südwestlich von Rossbach zu verzeichnen ist.

### Buntsandsteininformation.

Die vier Abtheilungen, in welche diese Schichtenreihe in Thüringen und Hessen getheilt zu werden pflegt, finden sich in vollständiger Aufeinanderfolge in dem grösseren Terrainabschnitte links der Werra, während im nordöstlichen Kartengebiete die beiden unteren Formationsglieder wegen der Schichtenmulde, in welcher genannter Fluss sich bewegt, nicht zum Vorschein kommen.

Braunrothe Schieferthone (Bröckelschiefer) (zs). Rothbraune, zu Grus zerfallende, verhärtete Schieferthone in durchschnittlich 100 Fuss Mächtigkeit nehmen die Basis der Formation ein. Diese Zwischenbildung ist eine local Niederhessisch-Thüringische und hier überall entwickelt. Auch im Gebiete von Gera stellt sich dieselbe ein, während am Harzrande und am Kyffhäuser nicht einmal Andeutungen derselben vorhanden sind. Die Bröckelschiefer umsäumen als Band die sattelartig aufgewölbte Zechsteinformation in ununterbrochenem Verlaufe vom südlichen Kartenrande gegen Nordwesten bis Hubenrode und von da längs des östlichen Sattelabfalles bis zur östlichen Begrenzung des Blattes. Die Verflachung der Sattellinie gegen NW., d. h. das Hinabsinken der Formation in dieser Richtung drückt sich im Verlaufe des Bröckelschieferbandes durch eine allmähliche Senkung desselben von der Niveaulinie 850 Fuss bis zu derjenigen von 600 Fuss unterhalb Hubenrode aus. Vom Heiligenkopfe ist der Verlauf regelmässig und erfolgt conform der östlichen Schichtenneigung längs des Fusses der Hügelkette, welche durch die Thalbildungen von Ermschwerd und den Wilhelmshauer Bach gegliedert wird.

Die Bröckelschiefer führen mitunter blauschwarze feste Dolomitmikroknauern in unzusammenhängenden Lagen sowie auch Einlagerungen

locker verkitteten Sandes, der sehr grobkörnig ist und aus vollkommen gerundeten Körnern besteht. Im vorliegenden Verbreitungsgebiete wurden dieselben nicht beobachtet.

Mitunter gehen die Bröckelschiefer durch Aufnahme von feinstem Sand in Sandsteinschiefer und damit in die nächste Formationsstufe über, doch ist dies selten; im Allgemeinen ist vielmehr die Ablagerung gänzlich sandfrei, wogegen Glimmer nie fehlt.

**Unterer Buntsandstein (s u).** Von Hubenrode bis zum Haberberge beträgt die Mächtigkeit dieser Abtheilung 450 Fuss und da die Schichten gegen Westen einfallen, so ist dieselbe zu 500 Fuss anzunehmen. Der gleiche Zahlenwerth wurde auch im Bereiche des Richelsdorfer Gebirges als Durchschnittswerth ermittelt.

Die Abgrenzung des Unteren Buntsandsteins gegen die höhere Abtheilung gründet sich auf die Beschaffenheit der Quarzsubstanz und ihr Mengungsverhältniss mit thonigen, zu Schieferthon und Letten verhärteten Bestandtheilen. Der Quarz ist feinsandig, vollkommen gerundet und schliechartig gemahlen, die thonige Beimengung sehr bedeutend, namentlich in reineren, nicht sandigen Zwischenlagen concentrirt. Diese charakterisirenden Eigenschaften sind überall vorhanden, jedoch local vielfach wechselvoll und von einander abweichend. Im vorliegenden Gebiet ist die Bildung weitaus sandiger, fester und geschlossener als in ihrer südlichen Fortsetzung. In dieser Ausbildung liegt der Grund für die dem Unteren Buntsandstein anderer benachbarter Gegenden fremden, auffallend steilen Böschungen, mit denen der Osthang des Kaufunger Waldes zu Thal setzt. Zugleich erscheint hier die feinkörnige Abtheilung gegen den Mittleren Buntsandstein nicht wie sonst scharf und deutlich abgesetzt, sondern die Grenze zwischen beiden muss am gleich geneigten Abhange ermittelt werden. Die Wasser-rinnen nehmen ihren Anfang freilich zunächst wenig unterhalb jener Grenze, aber es sind dieselben kaum schroffer in ihren Rändern ausgebildet als das Gesamtgehänge selbst. Eine Vergleichung der Oberflächenform des Nordabhanges des Hundsrück gegen das Werrathal bei Eschwege lässt sofort die Verschiedenartigkeit der Reliefbildung des Bodens auf Grund der verschiedenen Gesteinsbeschaffenheit erkennen. Es ist deshalb auch das Ver-

breitungsgebiet des Unteren Buntsandsteines auf Blatt Ermschwerd nur in geringer Ausdehnung zum Feldebau benutzbar, vielmehr meist bewaldet gleich der höheren Schichtenreihe.

Der Verlauf der unteren Sandsteinabtheilung folgt in regelmässiger Umsäumung der Zechsteinformation als schmales Band in der steileren Schichtenstellung gegen das Werrathal, in breitem Zuge dagegen längs des Kaufunger Waldes, dessen Gehänge über halbe Höhe hinaus von ihm eingenommen werden. Ja sogar der tiefste Punkt der Kammlinie zwischen dem Haberberg und dem Umschwang wird noch bis zur westlichen Abdachung hinüber von Unterem Buntsandstein gebildet.

Eine technische Verwendung können die Sandsteine dieser Abtheilung wegen ihrer lockeren Beschaffenheit und geringen Schichtenmächtigkeit nicht finden.

**Mittlerer Buntsandstein (sm).** Der Mittlere Buntsandstein bedeckt in grosser, zusammenhängender Fläche den langgestreckten Kaufunger Wald mit geringer, westlicher Neigung. Dann bildet er in Muldenform das Thal der Werra derart, dass die Sattelwölbung im Nordwesten der Karte vom Hühnerfelde gegen Oberode zusammenhängend und flach ist, während weiter östlich die Senkung nach dem Werrathale so steil wird, dass die Schichten des Muschelkalkes sogar bis zum Thalgrund gesenkt worden sind.

Diese mittlere Sandsteinstufe ist im Schichtenbaue einheitlicher und geschlossener als die tiefere; daher sind die Terrainformen in derselben topographisch enger verknüpft und wenig gesondert, was bei ruhigen Lagerungsverhältnissen, wie solche hier in grösseren Flächenräumen vorliegen, vorzugsweise zum Ausdruck gelangt. Die thonigen Beimengungen treten hier sehr zurück, das Sandmaterial ist grobkörnig, rauh, vielfach rostbraun, meist nur wenig verbunden zu Platten, wohl auch Bänken, die jedoch nicht nachhaltig verlaufen.

Die obersten Schichten der Abtheilung, die zwischen Schloss Berlepsch und der Höhe Mepperz hin liegen, sind gleich denjenigen am Steimel und Trimberg lockere, rauhe, zerreibliche Sandsteine. Weiter östlich und südlich, wo die Kalkausläufer des Eichsfeldes, die hier bis zum Werrathal absinkend vorrücken, sich zur

Umrandung jener Landschaft zusammenschliessen, sind diese Sandsteinlagen fest, geschlossen und deutlich abgrenzbar durch ihre weisse Farbe, die durch zahlreiche rostfarbene Manganflecke verunziert wird. Auch bei der erwähnten lockeren Ausbildungsform fehlt dem Gestein dieser zu Knollen concentrirte Mangangehalt nicht.

Auf der Abdachung des Kaufunger Waldes gegen das Fulda-thal ist die rauhe, grobkörnige Ausbildung sehr ausgeprägt. Das Bindemittel tritt gänzlich zurück und das Gestein ist in dünne Platten von mürber Beschaffenheit zertheilt. Dahingegen ist das Bindemittel als weisser, sehr reiner Thon in Lagen bis zu 10 Fuss Stärke in demselben stellenweise für sich angehäuft und dies wird im westlich anschliessenden Gebiete so nachhaltig, dass die Lager zur Fabrikation von Töpferwaaren ausgebeutet werden.

**Oberer Buntsandstein (Röth) (so).** Die Mergelbildung, welche als oberste Ablagerung der Buntsandsteinformation diese abschliesst, erreicht ihre grösste Verbreitung in der Schichtenmulde des Werrathales vom Ostrande der Karte bis zum Dorfe Gertenbach, wird aber grösstentheils von diluvialen und alluvialen Schwemmgeländen verdeckt. Sichtbar ist dieselbe als Saum der Muschelkalkvorkommnisse von Ermschwerd bis zum Burgberge auf dem linken, und des Mittelsberges, Robelsberges und Ebberges auf dem rechten Werrauer. Die steil eingesunkenen Schichtenfalten von Berlepsch und dem Kesselberge, welche vom Eichsfeld herabkommen, erreichen das Werrathal nicht, und es ist in Folge der sehr geneigten Schichtenstellung das sie umgebende Röthband sehr schmal. Am nordwestlichen Ende der Thalmulde wird die Lagerung der Schichten flach und kennzeichnet sich deutlich durch die grössere räumliche Verbreitung des Röth vom Häuserfelde bis zum Dorfe Oberrode.

Die Ausbildung des Röth erscheint allgemein sehr reducirt in Folge Schwindens der Masse durch Auswaschung, die der Lagerung zufolge in wirksamer Weise stattfinden konnte. Thalaufwärts gegen Witzhausen hin, wo die Kalkbedeckung in mächtigerer Schichtenfolge aufliegt, erscheinen nicht allein mehrere Gypslager in derselben, sondern es zeigt sich eine völlige Durchwebung der oberen Hälfte der Ablagerung mit dünnwandigen Gypseinschlüssen.

Die Schichten bestehen ausschliesslich aus thonigen Mergeln; Kalk- und Quarzit-Einlagerungen treten gar nicht auf und die zu Steinmergeln verhärteten thonigen Schichten sind kaum nennenswerth. Da der Mittlere Buntsandstein grobkörnig und mürbe der Verwitterung keinen beträchtlich grösseren Widerstand entgegengesetzt als diese Mergelablagerung, so ist eine Aenderung in der Terrainform beider nicht vorhanden.

Zwischen den Röth-Mergeln und dem Muschelkalk bemerkt man fast überall, wenn auch vielfach nur andeutungsweise, eine Uebergangs- oder Zwischenbildung, bestehend aus gelben, magnesiahaltigen, mürben Kalken, die in dünne Platten abgesondert sind und allgemein dem Röth zugerechnet werden. Diese dolomitische Mergelbildung ist am Bahneinschnitt neben dem Landgute Freudenthal bis zu zwei Meter Mächtigkeit entwickelt und geht nach unten in graublaue, thonige Mergel, nach oben in schieferige Kalke und von diesen in knorrigem Wellenkalk über. Da die Basis der Muschelkalkberge fast stets von abgebröckelten Wellenkalken überschüttet ist und man daher zur Grenzbestimmung die Anhaltspunkte in den jüngsten Wasserrissen benutzen muss, so ist dieser auf grössere Erstreckung blossgelegte Aufschluss erwähnenswerth.

### **Muschelkalkformation.**

Die Muschelkalkformation stellt sich in der Mächtigkeit sehr reducirt dar, eine Erscheinung, die fast überall bei isolirten Vorkommnissen oder Ausläufern ausgedehnter Schichtencomplexe sich bemerkbar macht. Es ist in diesem Falle den zirculirenden Gewässern Gelegenheit zu wirksamer Auswaschung und Auslaugung geboten gewesen. Mit diesem Prozess ist dann als dessen natürliche Folge eine allgemeine Lockerung des Schichtenverbandes zu einer bröckeligen Zerstückelung der dünnen Bänke verbunden.

Das Auftreten der Muschelkalkformation erfolgt in zwei verschiedenen Erscheinungsweisen, u. z. einmal längs der Schichtenversenkung, welcher von Witzenhausen abwärts der Lauf der Werra folgt. Dieselbe erreicht gleich der mit ihr in Verbindung stehenden Sattelbildung, in deren Scheitellinie die Zechsteinformation von Dohren-

bach-Hubenrode auftaucht, ihr Ende in einer Linie, welche vom Hühnerfelde des Kaufunger Waldes bis zum Sutholze läuft, indem zwischen letzterem und dem Gehänge des Heiligenberges die Schichten in gleicher Lagerung angetroffen werden. Das zweite Vorkommen stellt Falten dar, die rechtwinklig gegen die genannte Versenkung sich gebildet haben und in der Schichtenaufsteigung gegen das Eichsfeld wellige Undulationen darstellen. Es sind dieses zwei Flankenfalten: diejenige von Berlepsch längs des Hubenbaches, und die flach zum Werrathale auslaufende Mulde des Hessenberges. — Die Gliederung der Muschelkalkformation, wie sie auch hier zur Darstellung gekommen, ist die übliche in 3 Abtheilungen, welche sämmtlich in der Werramulde vorhanden sind.

**Unterer Muschelkalk. Unterer Wellenkalk (mu<sub>1</sub>).** Der Wellenkalk theilt sich durch das Auftreten der Schaumkalkbänke in der Mitte desselben in zwei Schichtengruppen, deren untere nur an der Basis einige feste, jedoch nicht durchgehende Kalkbänke führt, die bei guter Entwicklung derselben etwa 15 Fuss über der Basis sich einstellen und durch das Vorkommen zahlreicher Steinkerne und Hohlräume von *Turbo gregarius* ausgezeichnet sind. Im Uebrigen ist die Festigkeit des Gefüges in dieser Schichtenreihe äusserst gering, vorzugsweise da, wo von der Formation nur noch vereinzelte Fetzen vorhanden sind. In diesen Fällen schrumpft die Mächtigkeit sehr zusammen und an den flachen Böschungen ist wegen der grusigen Zerbröckelung eine Verfolgung selbst der constantesten Bank nicht mehr möglich. Der flach gelagerte, durch Erosion zertheilte, westliche Muldenflügel oberhalb und unterhalb des Dorfes Ermschwerd zeigt solche verringerte Dimensionen seiner Schichten, daneben auch locale Versenkungen durch Auswaschung der unterlagernden Röthgypse. Hedemünden gegenüber bildet die Berggruppe »der Hegen« den Schluss der Mulde. Es ist hier am Steilrande des Werrabettes durch Unterwaschung ein schmaler Streifen gegen den Fluss abgesunken. — Im nördlichen Muldenflügel von Gertenbach bis zum östlichen Kartenrande liegt eine flache Undulation, welche den langgestreckten Ausläufer des Robelsberges, den Sutberg, zu einer Specialmulde gestaltet.

**Oberer Wellenkalk (mu<sub>2</sub>).** Von den Schaumkalklagen ist nur die mittlere, ca. 60 Fuss von der Grenze mit der nächsten Abtheilung entfernte, annähernd verfolgbar als cavernöser, körniger Kalk, der ab und zu rostfarbene Streifen führt und von einer schaumkalkartigen Beschaffenheit begleitet wird. Auf der Berggruppe »der Hegen« bei Hedemünden bedecken diese Kalkschichten die Oberfläche in fussdicken, zu unregelmässigen Stücken zerbrochenen Platten. Dieselbe Beschaffenheit zeigen die übrigen Vorkommnisse am grossen Hegen und Burgberge bei Ermschwerd, sowie diejenigen rechts der Werra.

An mehreren Orten werden dieselben zum Kalkbrennen ausgebeutet.

**Mittlerer Muschelkalk (mm).** Der Mittlere Muschelkalk entwickelt sich ohne scharfe Grenze aus dem unterlagernden Wellenkalk durch Aufnahme thoniger Bestandtheile zu einem dünn-schiefrigen Mergel, der weiter aufwärts noch thoniger wird und damit seine steinige Beschaffenheit gänzlich verliert.

Von den unteren, steinigen Schichten mit zuweilen lockerer dolomitischer Zellausfüllung ist die flache Höhe des Burgberges und der Rücken des Hessenberges bedeckt. Zu Ackerboden eignen sich diese Lagen noch nicht, sondern erst die höheren mehr mergelig ausgebildeten, die am Gehänge des Sutberges peripherisch verlaufen.

**Oberer Muschelkalk (mo).** Der Obere Muschelkalk, in seiner unteren Bank als Trochitenkalk mit unzähligen Gliedern des *Encrinus liliiformis*, grenzt sich gegen die vorbesprochene Anhydritgruppe sehr scharf ab. Am Sutberge bildet derselbe einen elliptisch verlaufenden, steilen Gesteinsrand inmitten der auf der Unterlage und den folgenden Nodosenschichten liegenden Ackerfelder. Der aschgraue Boden der letzteren ist hier wenig thonig, da die Lettenlagen, von denen die dünnen Kalkschichten getrennt werden, erst in höherem Niveau so reichlich sich einschalten, dass der Boden vorzugsweise aus ihnen zusammengesetzt wird.



## Tertiärformation.

Die Tertiärformation, welche auf der Kuppe des Steinberges unter dem Schutze von Basalt erhalten worden ist, liegt oberhalb der Horizontale von 1250 Fuss im gleichen Niveau mit dem noch erhaltenen Vorkommen am Steinberg auf dem südlich angrenzenden Blatt Grossalmerode.

Die Basis der Ablagerung nehmen feine weisse und gelbe Sande ein, in denen einzelne Partien zu Quarzitklumpen von unregelmässiger Gestalt und Grösse und glatter Oberfläche verhärtet liegen.

Ueber den Sanden breitet sich ein mulmiges Kohlenflötz aus, welches in unregelmässig eingeschalteten Partien Braunkohlen von festerer Beschaffenheit enthält, auf welche Bergbau gerichtet ist. Das Kohlenflötz steigt in seiner Mächtigkeit bis zu 15 Fuss.

Ueber den Kohlen folgen zunächst kohlige Thonschichten und über diesen grauer Letten.

Es ist diese Bildung als Fortsetzung derjenigen am Steinberg bei Grossalmerode zu betrachten, indem das Kohlenflötz und die begleitenden Schichten mit jener übereinstimmen.

Die Letten vertreten wahrscheinlich die Stufe des feuerfesten Thones am Steinberge und bei Grossalmerode.

## Diluvium.

Die Schotter und Lehme der Thalbildungen liegen im oberen Theile des auf Blatt Ermschwerd dargestellten Terrainabschnittes vorzugsweise an der linken Thalseite, im unteren auf der rechten, wo sich das Gehänge flach gegen Norden erhebt.

Eine der Lehm bildung vorausgegangene Ablagerung von Schotter, dem zahlreiche Gesteinsfragmente des Thüringer Waldes beigemischt sind, findet sich im Niveau von 600 Fuss als reine Kiesablagerung auf der Höhe des Sutberges bei Gertenbach. Die Lehme auf den Flanken des Werrathales führen regelmässig als Unterlage den Schotter einheimischer Gesteine, in denen auffälliger

Weise Grauwackengeschiebe und solche von Gesteinen der Zechsteinformation nur äusserst selten angetroffen werden.

Die Lehme der Nebenthäler enthalten nur sporadisch Schotter eingeschwemmt und sind sehr rein.

Als Basaltisches Diluvium (**dB** der Karte) sind Abschwemmungs- und Abrutschungsmassen bezeichnet, die bei der allgemeinen Abtragung, von Basaltdecken ausgehend, deren Reste mantelförmig umlagern. Durch die Zersetzung der Rollstücke des Basalts entsteht eine zähe, rostfarbene Thonmasse, in welcher die nachrutschenden Brocken eingeknetet erscheinen. Diese Ablagerungen finden sich an beiden Steinbergen und der Häringsnase.

### Alluvium.

Die jüngsten und noch in fortschreitender Bildung begriffenen Ablagerungen der Thäler sind, soweit sie in wagerechter Fläche noch der Ueberschwemmung ausgesetzt sind, auf der Karte weiss gelassen; während der von diesem ebenen Thalboden bis zur untersten Diluvialstufe aufsteigende Lehm als ein Aelteres Alluvium abgetrennt und als Auelehm bezeichnet worden ist. In ihm hört die Thalbildung der kleinen Nebenflüsse häufig auf, indem durch Abschwemmung der Seiten die Ausbildung eines ebenen Thalbodens verhindert wird. Sind die Thalbildungen im Beginn ihrer Entstehung erst als Wasserrisse oder kleine Furchen vorhanden, so führen dieselben ihrer starken Neigung wegen Schutt und Trümmerwerk, mit Erde zusammen, bis zu ihrem Ausgange und schütten diese hier zu flachen Böschungen auf, die als Deltabildungen bezeichnet und abgegrenzt sind.

### Basalt.

Der Basalt, welcher auf dem Kamme des Kaufunger Waldes im Mittleren Buntsandstein auftritt, erscheint in 3 grösseren und 2 kleineren Partien, wohl den Resten einer ehemals zusammenhängenden Decke. Doch ist die Möglichkeit keineswegs aus-

geschlossen, dass wir in ihnen z. Th. gangförmige Vorkommnisse zu sehen haben, die mit Spalten, welche, freilich schwer constatirbar, im Mittleren Buntsandstein verlaufen, zusammenhängen.

Die östlichen, ausgedehnteren Kuppen bestehen aus festem, namentlich am grossen Steinberge besonders deutlich säulenförmig abgesondertem Basalt, während die kleinen, westlich gelegenen Partien tuffartig zersetzt sind.

Zwei weitere Basaltpunkte, die eventuell auf eine gemeinsame Spalte zu beziehen wären, liegen beiderseits der Werra, der eine auf dem Terrainsattel zwischen dem Alberg und der Kalkhöhe »der Hegen«, der andere auf dem Hessenberge nördlich von Hedemünden.

Schliesslich bliebe noch ein ebenfalls nur auf geringe streichende Erstreckung verfolgbarer Basaltgang von 2 Meter Mächtigkeit zu erwähnen, welcher zwischen dem Eulenkopfe und der »kleinen Hege« bei Ermschwerd aufsetzt.

Sämmtliche erwähnte Vorkommen gehören zur Gruppe der Feldspathbasalte.





## 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 1 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 —
Bd. III, Heft 1. <b>Beiträge zur fossilen Flora. II. Die Flora des Rothliegenden von Wünschendorf</b> bei Lauban in Schlesien, nebst 3 Taf. Abbild.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .	5 —
» 2. † <b>Mittheilungen aus dem Laboratorium f. Bodenkunde d. Kgl. Preuss. geolog. Landesanstalt. I. Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin</b> ; von Dr. E. Laufer und Dr. F. Wahnschaffe . . . . .	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, I. Glyphostoma (Latistellata)</b> , 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 Tertiarbildungen</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. <b>Beiträge zur fossilen Flora. III. Steinkohlen-Calamarien II</b> , nebst 1 Atlas von 28 Tafeln; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	24 —

	Mark
Bd. V, Heft 3. † Die Werder'schen Weinberge. Eine Studie zur Kenntniss des märkischen Bodens von Dr. E. Laufer. Mit 1 Titelbilde, 1 Zinkographie, 2 Holzschnitten und einer Bodenkarte . . . . .	6 —
» 4. Uebersicht über den Schichtenaufbau Ostthüringens, nebst 2 vorläufigen geogn. Uebersichtskarten von Ostthüringen; von Prof. Dr. K. Th. Liebe . . . . .	6 —
Bd. VI, Heft 1. Beiträge zur Kenntniss des Oberharzer Spiriferensandsteins und seiner Fauna, nebst 1 Atlas mit 6 lithogr. Tafeln, von Dr. L. Beushausen . . . . .	7 —
» 2. Die Trias am Nordrande der Eifel zwischen Comern, Zülpich und dem Roerthale. Von Max Blanckenhorn. Mit 1 geognostischen Karte, 1 Profil- und 1 Petrefakten-Tafel . . . . .	7 —
» 3. Die Fauna des samländischen Tertiärs. Von Dr. Fritz Noetling. I. Theil. Lieferung 1: Vertebrata. Lieferung II: Crustacea und Vermes. Lieferung VI: Echinodermata. Nebst Tafelerklärungen und zwei Texttafeln. Hierzu ein Atlas mit 27 Tafeln . . . . .	20 —
Bd. VII, Heft 1. Die Quartärbildungen der Umgegend von Magdeburg, mit besonderer Berücksichtigung der Börde. Von Dr. Felix Wahnschaffe. Mit einer Karte in Buntdruck und 8 Zinkographien im Text . . . . .	5 —
» 2. Die bisherigen Aufschlüsse des märkisch-pommerschen Tertiärs und ihre Uebereinstimmung mit den Tiefbohrergebnissen dieser Gegend von Prof. Dr. G. Berendt. Mit 2 Tafeln und 2 Profilen im Text . . . . .	3 —
Bd. VIII, Heft 1. † (Siehe unten No. 10.)	

### III. Sonstige Karten und Schriften.

	Mark
1. Höhenschichtenkarte des Harzgebirges, im Maafsstabe von 1:100000 . . . . .	8 —
2. Geologische Uebersichtskarte des Harzgebirges, im Maafsstabe von 1:100000; zusammengestellt von Dr. K. A. Lossen . . . . .	22 —
3. Aus der Flora der Steinkohlenformation (20 Taf. Abbild. d. wichtigsten Steinkohlenpflanzen m. kurzer Beschreibung); von Prof. Dr. Ch. E. Weiss . . . . .	3 —
4. Dr. Ludwig Meyn. Lebensabriss und Schriftenverzeichnis desselben; von Prof. Dr. G. Berendt. Mit einem Lichtdruckbildniss von L. Meyn . . . . .	2 —
5. Jahrbuch der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt u. Bergakademie für das Jahr 1880. Mit geogn. Karten, Profilen etc. . . . .	15 —
6. Dasselbe für das Jahr 1881. Mit dgl. Karten, Profilen etc. . . . .	20 —
7. Dasselbe » » » 1882. Mit » » » » . . . . .	20 —
8. Dasselbe » » » 1883. Mit » » » » . . . . .	20 —
9. † Geognostisch-agronomische Farben-Erklärung für die Kartenblätter der Umgegend von Berlin von Prof. Dr. G. Berendt . . . . .	0,50
10. † Geologische Uebersichtskarte der Umgegend von Berlin im Maassstab 1:100000, in 2 Blättern. Herausgegeben von der Königl. Preuss. Geolog. Landesanstalt. Hierzu als »Bd. VIII, Heft 1« der vorstehend genannten Abhandlungen: Geognostische Beschreibung der Umgegend von Berlin von G. Berendt und W. Dames unter Mitwirkung von F. Klockmann . . . . .	12 —