

Erläuterungen
zur
geologischen Specialkarte
von
Preussen
und
den Thüringischen Staaten.

Gradabtheilung 56, No. 25.

Blatt Gerode.

Kf 07 . 27

BERLIN.

In Commission bei der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.

(J. H. Neumann.)

1884.

Königl. Universitäts - Bibliothek zu Göttingen.

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

18 74.

SUB Göttingen
207 812 373

7



Blatt Gerode.

Gradabtheilung 56 (Breite $\frac{52^0}{51^0}$, Länge 28⁰29⁰), Blatt No. 25.

Geognostisch bearbeitet von **K. von Sæbach** und **O. Speyer**.

Das Blatt Gerode¹⁾ umfasst das Quellengebiet der Eller, eines Zuflusses zur Ruhme, welche sich in die Leine ergiesst. Diese Gegend zwischen dem Harz und Ohmgebirge schliesst von letzterem als dessen NNO.-lichen Ausläufer noch den Höhenzug vom Sonnenstein über die Heringslete bis nach Weissenborn ein; ferner den Iberg bei Weissenborn, die Ellerbürg und die vielen rundlichen Berge und Anhöhen in der Gegend von Bockelnhagen, welche derselben in der Umgebung den Spottnamen »die bucklige Welt« eingebracht haben. Der südliche Theil der Section ist noch mit auf der von Bornemann publicirten kleinen geologischen Karte im Maassstabe von 1 : 180000 der natürlichen Grösse²⁾ dargestellt, und im Jahre 1864 wurde der gleiche Antheil im Auftrage des Königlichen Handels-Ministeriums von A. Kunth in dem Maassstabe von 1 : 100000 geologisch kartirt. Durch die gütige Mittheilung seiner Manuscript-Karte hat letzterer die Neuaufnahme durch K. v. Seebach im Maassstabe von 1 : 25000 nicht unwesentlich erleichtert; doch fiel deren Vollendung erst O. Speyer zu.

¹⁾ Hinsichtlich der topographischen Grundlage dieses Blattes giebt eine Notiz als Anhang dieser Erläuterungen nähere Auskunft.

²⁾ Jahrb. für Mineral. etc. 1852, S. 1—34 und Taf. I.)

Die geologische Zusammensetzung der Section Gerode ist eine ziemlich einförmige, indem ausser einem Streifen der Zechsteinformation des südlichen Harzrandes der bei weitem grösste Theil des Blattes von der Formation des Buntsandsteins gebildet wird, während die älteren Glieder des Muschelkalks nur untergeordnet auftreten. Noch unbedeutender ist die Verbreitung der Cenoman-Kreide und der Diluvial- und Alluvialgebilde. Der Schichtenbau, in welchem die genannten Formationen an der Bildung der Gegend sich betheiligen, ist nicht uninteressant.

Zechsteininformation.

Die Zechsteininformation tritt als Fortsetzung der auf der östlich anschliessenden Section Ellrich sehr entwickelten Bildung nur in der Nordostecke des Blattes auf, setzt sich mit abnehmender Breite von Osterhagen in westlicher Richtung über Bartolfelde fort und findet ihren Abschluss nordwärts auf Blatt Lauterberg. Von dieser Formation, welche auf der Section Ellrich durch alle 3 Abtheilungen: Untere, Mittlere und Obere Zechsteinformation, vertreten ist, kommen für das vorliegende Gebiet nur die Dolomite der mittleren Abtheilung, und von der oberen die Letten mit einem ganz vereinzelt Vorkommen von jüngerem Gyps in Betracht.

Mittlere Zechsteininformation. Die Dolomite als mittleres Glied dieser Abtheilung sind bei der Umwandlung der Anhydrite in Gypse, welche bei Walkenried etc. eine beträchtliche Entwicklung erreichen, entstanden, treten einestheils als zellige Rauchwacken von gelblichgrauer oder rauchgrauer Farbe auf und bilden nicht nur bei Bartolfelde, hart an der nördlichen Sectionsgrenze, hoch emporragende freistehende Klippen, sondern liegen auch als unförmliche Klötze in den Feldern und an den Wegen östlich vom Bahnhofe umher; andernteils erscheinen sie als ein geschichtetes, mehr oder weniger dünnplattiges, ziemlich dichtes Gestein von grauer Farbe, welches in Folge seiner Festigkeit unmittelbar an der östlichen Blattgrenze durch Steinbrüche ausgebeutet wird.

Obere Zechsteinformation. Die blauen und rothbraunen zähen Letten derselben ziehen sich als Begleiter der besprochenen Dolomite zwischen diesen und dem Unteren Buntsandstein gleichfalls über Osterhagen und Bartolfelde hin, werden von dem letztgenannten Orte an nach der Strauth schmaler und treten dann noch weiter westlich nur als schmale Entblössung aus dem Unteren Buntsandstein im Thale der Beber hervor, welches durch seinen Quellenreichthum und seine morastige Beschaffenheit schon auf einen lefftigen Untergrund hinweist, auf welchem die Wasser stagniren.

Wenngleich nicht so häufig wie auf Blatt Ellrich, so fehlen doch im vorliegenden Gebiet die für die Letten charakteristischen Einlagerungen von braunen Dolomitknauern nicht, und einem äusserst unbedeutenden Gypsvorkommen in jenen begegnet man am Wege, welcher entlang der Gärten hinter der südlichen Häuserreihe von Osterhagen hinläuft. Die zahlreichen Erdfälle südlich dieses Ortes dicht an der althannoverschen Landesgrenze beweisen jedoch die vorhanden gewesene oder noch bestehende unterirdische Verbreitung von mächtigen Gypslagern auf der Grenze zwischen Zechsteinletten und Buntsandstein.

Buntsandsteinformation.

Die Formation des Buntsandsteins nimmt nicht nur den übrigen Theil des althannoverschen Gebietes ein, sondern verbreitet sich auch über das ganze Blatt Gerode, dessen geologische Bearbeitung bereits im Jahre 1868 durch K. von Seebach — jedoch ohne Trennung des Mittleren Buntsandsteins von dem Unteren — ausgeführt worden ist. Diese Formation ist auf Blatt Gerode in ihren 3 Abtheilungen: Unterem, Mittlerem und Oberem Buntsandstein (Röth) vertreten, welcher letztere sich scharf gegen den Mittleren Buntsandstein, sowie gegen den Unteren Muschelkalk abgrenzt.

Die Grenze des Unteren Buntsandsteines gegen den Mittleren ist indessen, wie schon v. Seebach und vor ihm Kunth beobachteten, schwer festzulegen, denn es fehlen in dem untersuchten

Gebiet nicht nur die Rogensteine, sondern auch in dem obersten Niveau die Kalksandsteine, welche bei Nordhausen vortrefflich entwickelt sind. Selbst die schmalen Kalksandsteinbänkchen, welche nach Eck bei dem Dorf Werningerode von der östlich angrenzenden Section Ellrich herübergreifen, lassen sich westwärts nicht mehr mit Sicherheit verfolgen, weil der kohlen saure Kalk ausgelaugt ist und alsdann solche Sandsteine von denen in tieferem Niveau nicht zu unterscheiden sind; die obere Grenze des Unteren Buntsandsteins ist hiernach schwer zu bestimmen.

Unterer Buntsandstein. Bei der Eintragung des Unteren Buntsandsteines auf Blatt Gerode wurden für dessen Begrenzung folgende Charaktere als maassgebend festgehalten:

Feinkörniger Sandstein mit thonigem Bindemittel und zahlreichen Glimmerblättchen, meist dünn geschichtet und in Bänken von nur 1—2 Zoll (0,026—0,052 Meter) Mächtigkeit, auf der Oberfläche mit schönen Wellenschlägen. Ein immerwährender Wechsel solcher Sandsteinbänkchen mit intensiv blaugrünen und rothbraunen Schieferletten wiederholt sich sowohl in den unteren, als auch in den oberen Teufen, und diese leicht zerstörbaren Schichten sind offenbar die Ursache der tiefen und langen Wasserrisse, welche überall im Gebiete des Unteren Buntsandsteins auftreten und mit als Grenze gegen den höher liegenden Mittleren Buntsandstein benutzt werden konnten, in welchem diese Wasserrisse bei weitem nicht so häufig beobachtet worden sind.

In den tieferen Schichten ist die braunrothe Farbe vorherrschend; nur da, wo der Untere Buntsandstein den Zechsteinletten aufgelagert ist, nimmt er eine blassrothe Färbung an und das Gestein ist von Blasenräumen durchzogen, eine Erscheinung, welche auch in anderen Gebieten längs des Westrandes des Harzes beobachtet worden ist. In den oberen Teufen nimmt er eine gelblichgraue Farbe an und ist im Innern nicht selten gefleckt und punktirt.

Nach v. Seebach kommen in dem tieferen Theile dieser Abtheilung auch festere, 1 und mehr Fuss mächtige, selbst technisch brauchbare Sandsteinbänke vor.

Einen palaeontologischen Anhaltspunkt boten endlich die Reste

von *Estheria Germari* Beyr., welche namentlich in den glimmerreichen grünen und rothen Letten der Wasserrisse bei Brocht-hausen, östlich von Lüderode, bei Zwinge, Jützenbach und Fuhrbach auftreten.

Mittlerer Buntsandstein. Derselbe markirt sich zwar da, wo nach v. Seebach als die obersten Schichten die typischen grobkörnigen Sandsteine beginnen, schon durch die Erhebung in der Terrainform von dem Unteren Bunten. Da indess die unteren Schichten des Mittleren Buntsandsteins durch ihre gleichfalls grünen und rothen Schieferletten mit zahlreichem Glimmer den oberen der unteren Abtheilung sehr ähnlich sehen und einer gleichen Zerstörung wie diese ausgesetzt sind, so reicht die blossе Terrainform nicht aus, um die genaue Grenze zu bestimmen, zumal typisch-grobkörnige Sandsteine nicht überall entwickelt sind. Da, wo, wie zumeist hier im Mittleren Buntsandstein, feinkörnige Sandsteinbänkchen auftreten, zeigen diese eine helle Färbung und sind glimmerarm; ebenso haben die grünen und rothen Schieferletten mattere Farben als die der unteren Abtheilung. Die weissen feinen Sandsteinbänkchen, welche gleichwie im Unteren Buntsandstein, nicht selten auf ihrer Oberfläche schöne Wellenschläge mit grünem Ueberzuge erkennen lassen, gehen nach oben in gröbere Sandsteine von lockerem Gefüge über und zeigen im Innern oft dunkle manganhaltige Streifen. Die groben, dickbänkigen Sandsteine, welche meist die Höhen bedecken, bestehen aus einem ziemlich lockeren Aggregat abgerundeter Quarzkörner von bis zu Hirsekorngrosse, mit sparsamem thonigen Bindemittel, so dass sie leicht zu losem Sande zerfallen. Schöne Aufschlüsse hierüber bieten: die Höhe, über welche der Weg vom südwestlichen Ausgange des Dorfes Jützenbach nach Fuhrbach führt und der Thalweg am südlichen Ausgange des letztgenannten Ortes. Etwas feinkörniger erscheinen die Mittleren Buntsandsteine über die ganze Höhe des sog. Scharnholzes, zwischen Jützenbach, Weissenborn und Kloster Gerode, am Steinberg westlich vom Dorfe Werningerode, sowie am westlichen Abfall der Ellernburg bei Bockelnhagen.

Hiernach liess sich die Grenze zwischen dem Mittleren und Unteren Buntsandstein theils mit Sicherheit, theils aber auch an

einigen Stellen nur constructiv festlegen, und zwar verläuft sie von Werningerode ab, als dem südöstlichsten Punkt der Karte, in NW.-Richtung dem Niveau entlang über Conrädchens Hay und dem Schreckhagen bis Lüderode und setzt sich mit nördlicher Umbiegung über die Höhe des Tellenberges und östlich der Ellerburg bis kurz vor Bockelnhagen fort.

Hinsichtlich dieser östlichen Begrenzung dürfte es wegen der petrographischen Uebereinstimmung der Gesteine mit solchen aus beiden Abtheilungen des Bunten Sandsteines, zweifelhaft bleiben, ob dieselbe statt über die Höhe des Tellenberges, vielleicht nicht besser in nordöstlicher Richtung, dem Thale entlang, zu ziehen und die bewaldete Höhe des Bannholzes noch als Mittlerer Buntsandstein aufzufassen sei; allein, nach den isolirten Röth- und Muschelkalk-Vorkommnissen des Iberges und der Ellerburg zu urtheilen, verengt sich die Triasmulde vom Weissenborner Thale ab nach Norden zu einer schmalen Zunge, deren Nordgrenze kurz vor Bockelnhagen durch gröbere Sandsteine der mittleren Abtheilung angezeigt ist.

Der weitere Verlauf der genannten Grenze erstreckt sich westlich der Ellerburg in SSW.-Richtung anfangs im Thale entlang, dann über die Höhe des Mönchsberges bis zur Eller herab, setzt gegenüber dieses Baches in gleicher Richtung derart fort, dass sich dieselbe in den Gehängeeinschnitten östlich des Jützenbacher Thales in einer Höhe von ca. 240 Meter hinzieht und etwa in gleichem Niveau um Jützenbach herum längs des Nordabhanges des Mondberges, sowie um die Höhe des Scharnholzes bis Fuhrbach fortsetzt, von wo sich auf der westlich anschliessenden Section Duderstadt der Mittlere Buntsandstein weiter ausbreitet. Einige isolirte Partien von letzterem sind längs der Westgrenze des Blattes auf den Höhen westlich von Fuhrbach, sowie östlich und westlich von der Ellerburg angenommen worden.

Oberer Buntsandstein (Röth). Der Röth erreicht in dem Gebiete der Karte nur eine sehr geringe Verbreitung. Er umgiebt gut aufgeschlossen den Fuss der Ellerburg und tritt in ähnlicher Weise, wenn auch weniger gut zu erkennen, am Iberge auf. In dem Wellenkalkhöhenzug, der sich vom Sonnenstein bis nach

Weissenborn fortzieht, ist der Röth nur im Südwesten, besonders bei der Wehnder Hütte am Südrande der Section und an seinem Nordende bei Weissenborn entwickelt. Dagegen ist südwestlich oberhalb Gerode an der sogenannten Heringslete und an einigen andern Punkten zu beiden Seiten des genannten Höhenzuges die unmittelbare Begrenzung des Wellenkalks durch den Mittleren Buntsandstein zu erkennen. Diese Thatsache liess es angezeigt erscheinen, auch an den übrigen Orten zu beiden Seiten des Muschelkalks, wo Aufschlüsse fehlen, nach Anleitung des geologischen Baues des in Rede stehenden Höhenzuges den Röth als nicht vorhanden anzunehmen.

Der Röth besteht auch im Gebiete der Karte aus den gewöhnlichen bunten Schieferletten. Der *Rhizocorallium*-Dolomit, und zwar mit Abdrücken des *Rhizocorallium Jenense* Zenk. ist am Südfuss der Ellerbürg schön zu erkennen. Dass ebenda auch Gyps verborgen sein müsse, deuten einzelne umherliegende Gypsstücke an. Mächtig ist der Gyps bei der Wehnder Hütte entwickelt, wo er abgebaut wird. Es ist die untere Gypslage, die nur wenige Fuss über dem Mittleren Buntsandstein beginnt.

An der Ellerbürg wird Röth zum Mergeln gewonnen, obschon derselbe wohl nur wenig Kalk enthält.

Muschelkalkformation.

Der Muschelkalk tritt im Gebiete der Karte nur als Wellenkalk, nach oben mit Schaumkalkbänken, und als Mittlerer Muschelkalk auf; die obere Abtheilung fehlt gänzlich.

Unterer Muschelkalk (Wellenkalk). Der Wellenkalk bildet den Höhenzug vom Sonnenstein und von Holungen (Blatt Worbis) bis Weissenborn, sowie die schon durch ihre Steilheit vor den benachbarten Buntsandsteinhöhen ausgezeichneten Kuppen des Ibergs nördlich Weissenborn und der Ellerbürg. Es ist der gewöhnliche graublaue dünngeschichtete Kalkstein mit vielen Wülsten auf den Absonderungsflächen, nach oben durchzogen von festeren Bänken, und mit Schaumkalkeinlagerungen. Dies gestattet auch hier einen Unteren und einen Oberen Wellenkalk zu unterscheiden. Die

Grenze zwischen beiden war vortrefflich aufgeschlossen in einem Steinbruche unmittelbar über Weissenborn. Hier zeigte sich:

- a) 1 Fuss (0,3 Meter) poröser Schaumkalk-ähnlicher Kalkstein in einer festen vorspringenden Bank.
- b) $\left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ Zoll (0,08 ») schiefriger Wellenkalk.} \\ 9 \text{ » (0,23 ») fester bräunlich-grauer Kalkstein.} \\ 3 \text{ » (0,08 ») hellgelber Kalkstein.} \\ 3\frac{1}{2} \text{ Fuss (1,09 ») Wellenkalk.} \end{array} \right.$
- c) 6 » (1,9 ») gelber etwas dolomitischer Kalkstein in mehreren Bänken.

Das ist eine ganz ähnliche Schichtenfolge wie weiter südlich, wo die Schichten a) b) c) die Steilränder der Wellenkalkplateaus bilden und bedingen; die Schicht a) ist nicht unwahrscheinlich gleich dem unteren *Terebratula*-Kalk von E. E. Schmid und jedenfalls die nämliche Schicht, der Eck weiter östlich diese Deutung gegeben und welche er als Grenzschiebt benutzt hat.

Unterer Wellenkalk. Ausser oberhalb Weissenborn ist der Untere Wellenkalk nur noch entwickelt nördlich an der Ellersburg, deren Gipfel von den Grenzschiebten gebildet wird, und an dem Iberge, wo seine Abgrenzung mehr willkürlich ist, sowie südlich am Sonnenstein und der diesem östlich entsprechenden Höhe.

Oberer Wellenkalk. Derselbe hat, wie die Karte zeigt, eine weit grössere Verbreitung als der Untere. In ihm wurde die Stufe mit Schaumkalkbänken noch besonders ausgezeichnet. Wohlentwickelt durch gleichmässige Feinporigkeit, Mächtigkeit der einzelnen Bänke und Reichthum an Petrefacten, besonders an *Trigonia orbicularis*, *T. laevigata*, *T. elegans*, *Gervillia mytiloides*, *G. socialis* und *G. costata*, ist der Schaumkalk, welcher oberhalb Weissenborn in grossen Brüchen gewonnen wird. Von dort aus kann man den gleichen geognostischen Horizont über die südsüdwestlichen Höhen, besonders über den Gipfel des Winkelberges bis an den Sonnenstein beobachten, wo wiederum grosse Brüche in ihm angelegt sind, während in den parallelen östlichen Höhen seine Verbreitung weniger gut aufgeschlossen, aber immer noch mit Sicherheit zu verfolgen ist. Am Iberg konnte die Zone des Oberen Wellenkalks mit Schaumkalkbänken

nur in einer geringen Verbreitung auf der höchsten Kuppe erkannt werden und an der Ellerburg fehlt sie gänzlich.

Mittlerer Muschelkalk findet sich im Bereiche der Karte in 2 getrennten Mulden, von denen die südliche nur mit einer kleinen Spitze in die vorliegende Section hineingreift. Derselbe ist sehr ungenügend aufgeschlossen und blos an der hellgelblichen Färbung, der sandartig anzufühlenden Beschaffenheit des tiefgründigen Bodens sowie an den einzelnen ausgewitterten Zellen-Dolomitblöcken zu erkennen. Nur am Sonnenstein und, wenn auch weit weniger deutlich, an der Chaussée oberhalb Gerode am Hopfenberge ist der untere, ebenflächig geschichtete Bittermergelskalk deutlicher aufgeschlossen und seine Ueberlagerung durch den Zellendolomit zu erkennen. Mit dem Zellendolomit scheint im Umfang der Section Gerode der Muschelkalk und somit die Triasformation überhaupt abzuschliessen.

Kreideformation.

Die Kreideformation des Ohmgebirges ist bekanntlich gerade zuerst bei Gerode im Jahre 1852 aufgefunden worden (cf. Bornemann a. o. a. O. und K. v. Seebach, Nachrichten v. d. Königl. Gesellschaft d. Wissensch. zu Göttingen 1868, S. 128) und tritt hier wie auf dem Ohmfeld und in der Holunger Mulde, deren nördlichste Spitze ebenfalls noch in den Bereich der Karte hereinreicht, in zwei verschiedenen Abtheilungen auf: in einer unteren sandigen, dem Grünsand der Tourtia und in einer oberen kalkigen, dem Unteren (Cenomanen) Pläner.

Tourtia. Der Grünsand der Tourtia findet sich in der Section Gerode genau ebenso ausgebildet, wie in dem südlich sich anschliessenden Blatte Worbis und ist leicht kenntlich an den dichtgehäuften, weissen und grauen Kieselknollen, die in dem Gebiete seiner Verbreitung den Boden bedecken. Die mürben, echten Grünsande sind nicht aufgeschlossen oder doch überall von den Atmosphäriken wieder fortgeführt worden. Von Petrefacten konnten nur undeutliche verkieselte Schwämme gefunden werden.

Unterer (Cenomaner) Pläner. Dieser Pläner, welcher im Gebiete der Karte nur als eine ganz kleine Scholle auftritt, ist in zwei alten, jetzt verlassenem Steinbrüchen aufgeschlossen. Die Schichten sind hell aschgrau mit Neigung zur schiefrigen Structur, doch zeigte ein lose gefundenes Bruchstück, dass auch der harte krystallinische Kalkstein mit *Rhynchonella Mantelliana* Sow. hier nicht fehlt. Von Petrefacten wurden gefunden: *Ammonites varians* Sow., *Ammonites Mantelli* Sow., *Inoceramus striatus* Mant., *Pecten Beaveri* Sow., *Ostrea sp.*, *Rhynchonella Grasiana* d'Orb.

Diluvium und Alluvium.

Von jüngsten Bildungen begegnet man im Bereiche der Karte Diluvialgeröllen, Quelltravertin und Auelehm.

Zerstreute Diluvialgeschiebe. Westlich und nordwestlich von Stoeckey (am Ostrande des Blattes) wurden im Quellgebiete der Helme zahlreiche Gerölle gefunden. Unter ihnen waren am häufigsten kaum zugerundete Zechsteindolomitstücke, ununterscheidbar von dem petrefactenreichen Vorkommen, das im Dorfe Tettborn in zahlreichen Steinbrüchen gewonnen wird; kaum minder zahlreich sind die wohlgerundeten Grauwackenstücke, ununterscheidbar von Südhärzer Grauwacken, während nur vereinzelt kleine runde, röthlichweisse Quarzbrocken gefunden werden, die wohl dem Rothliegenden entstammen mögen. Könnte man bei allen diesen Geröllen immer noch an eine Herbeiführung durch fließendes Wasser, an den Rest eines alten Alluvium denken, so deutet doch ein mit ihnen in 775 Decimalfuss Seehöhe gefundener grosser Block von unverkennbarem Braunkohlenquarzit auf das echte Diluvium mit (den freilich hier noch nicht gefundenen) nordischen Geschieben. Das weit westliche Vordringen des Diluviums am Südrande des Harzes und das Vorhandensein desselben durch das ganze weite Helmethal, während dasselbe im oberen Wipperthale und im Bodethale fehlt, dürfte aber wohl dereinst nach sorgsamer Vergleichung der weiter östlich gewonnenen und weiter westlich noch zu gewinnenden Resultate zu interessanten und nicht unwichtigen Folgerungen über die Denudationserscheinungen der ganzen Gegend führen.

Ein Grauwackengeröllstück wurde ferner südlich von Bockelhagen, ein zweites wurde nordwestlich von Silkerode und ein drittes an den Tettenborner Köpfen nordnordwestlich Weilrode, sodann ein, wie es scheint, Melaphyrgerölle südsüdöstlich von Bockelhagen gefunden. Bei allen vieren war der Verdacht eines zufälligen künstlichen Transports durch das völlig vereinzelte Vorkommen sehr gross, doch wurden für den Fall, dass weitere Untersuchungen analoge, aber gesicherte Beobachtungen bringen sollten, auch diese Punkte, wenn auch mit Fragezeichen, aufgeführt.

Kalktuff aus Quellen (Quelltravertin) konnte, eng geknüpft an das Auftreten des Wellenkalks und auf dem Mittleren Buntsandstein dicht unter der Grenze des Röth gelegen, an 4 verschiedenen Punkten erkannt werden, von denen 2 schon 1851 Bornemann bekannt waren; es sind dies die Lager von Weissenborn und von Kloster Gerode.

Bei Weissenborn ist der Quelltravertin (»Duckstein« und »Ducksteinmergel«) unterhalb der Kirche gut aufgeschlossen. Er ist hier sehr mächtig, bald fest und hart, bald locker und sandartig. Er erwies sich reich an Heliceen, besonders an *Helix nemoralis*, *H. fruticum*, *H. incarnata*, *H. lapicida*, *H. rotundata*, *H. personata*, *Zonites callarius* und Fragmenten einer *Clausilia*.

Dagegen sind die Quelltravertingruben oberhalb Kloster Gerode wieder eingeebnet und die Verbreitung dieses Gesteins daher nur sehr annähernd zu erkennen.

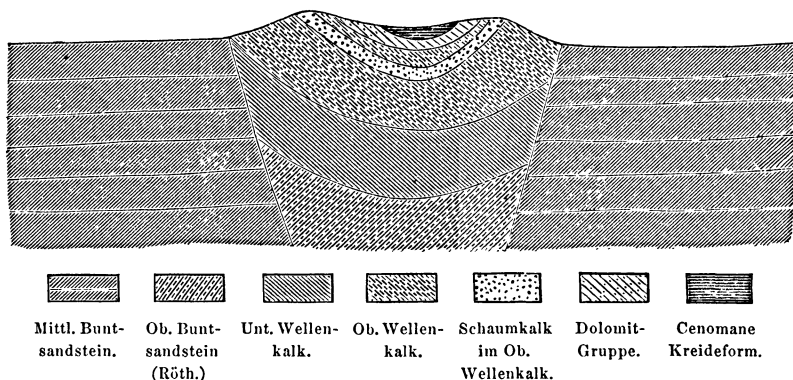
Ferner wurde Quelltravertin beobachtet an der Quelle des kleinen Gewässers, welches nördlich von der Wehnder Hütte entspringt und an dem, der »Eselsborn« genannten, Quell nördlich unter der Ellerburg. An beiden Orten ist das Gestein nur wenig entblösst, und es zeigen sich besonders die festen harten Varietäten.

Auelehme. Falls man anders die jüngsten, hier sehr sandigen Absätze des fließenden Wassers noch so nennen darf, findet sich derselbe nicht bloß längs der meisten, die Gegend der Karte durchfließenden Bäche, sondern auch in zahlreichen kleinen Erosionsthälchen, die jetzt entweder nur noch zeitweilig oder gar nicht

mehr von fließendem Wasser durchzogen werden. Vollkommene Horizontalität im Querschnitt und scharfkantige Begrenzung an den Seiten charakterisirt diese Absätze, deren Unterscheidung aber trotz aller aufgewandten Sorgfalt nicht frei von einer gewissen Willkür, ja vielleicht selbst hier und da von Inconsequenz sein mag.

Geognostischer Bau der Section Gerode.

Der geognostische Bau der Section Gerode ist interessant durch die aus ihrer Mitte von NNO. nach SSW. (im Mittel in hora $2\frac{4}{8}$) sie durchziehende muldenförmige Einlagerung jüngerer Gebirgsglieder. Doch ist derselbe blos in Verbindung mit den Verhältnissen der südlich anstossenden Section Worbis zu verstehen. Es stimmen nämlich dem Schichtenbau nach der Höhenzug vom Sonnenstein bis Weissenborn, der Iberg und die Ellerbürg durchaus überein mit dem Klien und dem von Breitenbach über Leinefelde bis an den Dün sich fortziehenden Muschelkalkrücken, und liefern gleichzeitig eine Bestätigung für die in der Erläuterung der Section Worbis angedeutete Entstehungsweise des Ohmgebirges und seiner Ausläufer. Hier wie dort ist der Mittlere Buntsandstein ungestört geblieben, denn die einzige Stelle, wo derselbe bei hora $2\frac{4}{8}$ Streichen 30^0 nach O. fällt, bei der Wehnder Hütte nördlich vom Sonnenstein, ist nur eine ganz locale Ausnahme. Ueberall sonst, wie z. B. am Hopfenberge, an der Heringslete, in Weissenborn und an der Ellerbürg, kann man die horizontalen Sandsteinbänke an den steilgeneigten jüngeren Schichten abschneiden sehen, und zwar liegt auch hier auf eine lange Strecke der Muschelkalk, nämlich der Obere Wellenkalk, in einem Niveau mit und unmittelbar neben dem Mittleren Buntsandstein. Ja, die bei Weissenborn, am Iberg und an der Ellerbürg blossgelegten Querschnitte lassen gar keinen Zweifel, dass hier eine Spaltaufreissung im Mittleren Buntsandstein vorliegt, in welche die jüngeren Schichten, Mulden bildend, bis zu einer wechselnden Tiefe einsanken.



Ausser dieser muldenförmigen Einlagerung des Röths, des Muschelkalks und der Kreide ist die Gegend eintönig gebaut. Der Mittlere und der Untere Buntsandstein zeigen zwar vielfache, alle Stunden des Compasses durchlaufende, aber stets nur ganz locale Schwankungen im Streichen und Fallen. Als mittleres Streichen ergiebt sich hora 7 mit einem Fallen von 0—20° nach S.

Auf die interessanten Folgerungen, die sich an die Auffindung echter Diluvialgerölle bei Stoeckey anschliessen können, wurde schon oben hingedeutet. Sie würden eventuell lehren, dass der ganze Muschelkalkrand vom Ohmgebirge bis zur Hainleite und die einzelnen Plateaus und Höhen, in die derselbe heute zerfällt, erst der postdiluvialen Erosion ihre Lage und Entstehung verdanken.

A n h a n g.

Topographische Notizen.

Das Blatt Gerode (Osterhagen) umfasst zum Theil alt-preussisches Gebiet (Provinz Sachsen), zum Theil Gebiet des früheren Königreichs, der jetzigen Provinz Hannover. Der erstere, bei Weitem grössere Theil der Section ist bereits im Jahre 1857 vom Königlich Preussischen Generalstabe aufgenommen worden und mit Niveaucurven alten Systems, d. h. mit Höhenschichten von 25 zu 25 Decimalfuss versehen, während der letztere, kleinere Theil im Jahre 1876 kartirt und mit Niveaucurven neuen Systems, d. h. mit Höhenschichten von 5 zu 5 Meter versehen wurde.

Eine getrennte Publication beider Theile des geologisch bearbeiteten Blattes konnte nicht stattfinden, da eine solche nicht nur bedeutende Mehrkosten verursacht, sondern auch namentlich die Gesamtanschauung der geologischen Verhältnisse zu sehr beeinträchtigt hätte, weshalb man sich entschloss, durch Umändern eines Theils, und zwar des kleineren Theils der Niveaulinien in das andere System, eine Uebereinstimmung beider Theile innerhalb der Section zu erzielen.

Abgesehen davon, dass zwischen beiden topographischen Aufnahmen bereits ein Zeitraum von ca. 20 Jahren liegt, und bei den früheren Aufnahmen unvollkommene Messinstrumente in Gebrauch waren, die bei neueren Aufnahmen keine Anwendung mehr finden, konnte auch bei Benutzung des neuen Niveausystems in Folge der niedrigeren Schichthöhe die Terraininformation mehr in ihren Details dargestellt werden. Dadurch stellten sich beim Aneinanderpassen beider Theile mehrfach Differenzen heraus, die jedoch, unter thun-

lichster Berücksichtigung der Terrainformen und Neigungswinkel, innerhalb des grösseren Theils in unmittelbarer Nähe der Grenze ausgeglichen sind.

Ein Anschluss der Niveaucurven an das nördliche und westliche Nachbarblatt der Section hat unterbleiben müssen, da die ersteren Blätter ebenfalls im Jahre 1876 aufgenommen und mit metrischen Niveaucurven versehen sind; hingegen ist der Anschluss der Curven an diejenigen auf den Sectionen im O. und S. bewirkt, da diese Blätter (ältere Aufnahmen) mit alten Niveaulinien versehen sind. Des Anschlusses wegen ist deshalb auch die NO.-Ecke unverändert geblieben, weil an dieser Stelle über die Grenze hinaus bis zum Sectionsrande das Blatt Gerode schon mit alten Niveaulinien versehen war.



In demselben Verlage sind bereits als Publicationen der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt erschienen:

I. Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten.

Im Maafsstabe von 1 : 25 000.

(Preis für das einzelne Blatt nebst 1 Heft Erläuterungen 2 Mark.)

			Mark
Lieferung 1.	Blatt	Zorge, Benneckenstein, Hasselfelde, Ellrich, Nordhausen, Stolberg	12 —
»	2.	» Buttstedt, Eckartsberga, Rosla, Apolda, Magdala, Jena	12 —
»	3.	» Worbis, Bleicherode, Hayn, Ndr.-Orschla, Gr.-Keula, Immenrode	12 —
»	4.	» Sömmerda, Cölleda, Stotternheim, Neumark, Erfurt, Weimar	12 —
»	5.	» Gröbzig, Zörbig, Petersberg	6 —
»	6.	» Ittersdorf, *Bouss, *Saarbrücken, *Dudweiler, Lauterbach, Emmerweiler, 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, Sangerhausen, Sondershausen, Frankenhausen, Artern, Greussen, Kindelbrück, Schillingstedt	20 —
»	10.	» Wincheringen, Saarburg, Beuren, Freudenburg, Perl, Merzig	12 —
»	11.	» Linum, Cremmen, Nauen, Marwitz, Markau, Rohrbeck	12 —
»	12.	» Naumburg, Stössen, Camburg, Osterfeld, Bürgel, Eisenberg	12 —
»	13.	» Langenberg, Grossenstein, Gera, Ronneburg	8 —
»	14.	» Oranienburg, Hennigsdorf, Spandow	6 —
»	15.	» Langenschwalbach, Platte, Königstein, Eltville, Wiesbaden, Hochheim	12 —
»	17.	» Roda, Gangloff, Neustadt, Triptis, Pörmitz, Zeulenroda	12 —
»	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, Fahrland, Werder, Potsdam, Beelitz, Wildenbruch	12 —
»	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 —

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

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

	Mark
Bd. II, Heft 1: Beiträge zur fossilen Flora. Steinkohlen-Calamarien , mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fructificationen, nebst 1 Atlas von 19 Taf. und 2 Holzschn.: von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	20 —
» 2: Rüdersdorf und Umgegend . Auf geogn. Grundlage agronomisch bearbeitet, nebst 1 geogn.-agronomischen Karte: von Prof. Dr. A. Orth	3 —
» 3: Die Umgegend von Berlin. Allgem. Erläuter. z. geogn.-agronomischen Karte derselben. I. Der Nordwesten Berlins , nebst 10 Holzschn. und 1 Kärtchen; von Prof. Dr. G. Berendt	3 —
» 4: Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes , nebst 1 Atlas von 36 Taf.; von Dr. E. Kayser	24 —
Bd. III, Heft 1: Beiträge zur fossilen Flora. II. Die Flora des Rothliegenden von Wünschendorf bei Lauban in Schlesien, nebst 3 Taf. Abbild.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	5 —
» 2: Mittheilungen aus dem Laboratorium f. Bodenkunde d. Kgl. Preuss. geolog. Landesanstalt. Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin ; von Dr. E. Laufer und Dr. F. Wahnschaffe	9 —
» 3: Die Bodenverhältnisse der Prov. Schleswig-Holstein als Erläut. zu der dazu gehörigen Geolog. Uebersichtskarte von Schleswig-Holstein; von Dr. L. Meyn. Mit Anmerkungen, einem Schriftenverzeichniss und Lebensabriss des Verf.; von Prof. Dr. G. Berendt	10 —
» 4: Geogn. Darstellung des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens , nebst 1 Uebersichtskarte, 4 Taf. Profile etc.; von Bergrath A. Schütze	14 —
Bd. IV, Heft 1: Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide , I. <i>Glyphostoma</i> (Latistellata), nebst 7 Taf.; von Dr. Clemens Schlüter	6 —
» 2: Monographie der Homalonotus-Arten des Rheinischen Unterdevon , mit Atlas von 8 Taf.; von Dr. Carl Koch. Nebst einem Bildniss von C. Koch und einem Lebensabriss desselben von H. v. Dechen	9 —
» 3: Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora der Provinz Sachsen , mit 2 Holzschn., 1 Uebersichtskarte und einem Atlas mit 31 Lichtdrucktafeln; von Dr. P. Friedrich	24 —
» 4: Abbildungen der Bivalven der Casseler Tertiärbildungen von O. Speyer, mit einem Vorwort von A. v. Koenen	16 —
Bd. V, Heft 1: Die geologischen Verhältnisse der Stadt Hildesheim , nebst einer geogn. Karte; von Dr. Herm. Roemer	5 —

III. Sonstige Karten und Schriften, veröffentlicht von der geolog. Landesanstalt.

	Mark
1. Höhensichtenkarte des Harzgebirges , im Maafsstabe von 1:100 000	8 —
2. Geologische Uebersichtskarte des Harzgebirges , im Maafsstabe von 1:100 000; zusammengestellt von Dr. K. A. Lossen	22 —
3. Aus der Flora der Steinkohlenformation (20 Taf. Abbild. d. wichtigsten Steinkohlenpflanzen m. kurzer Beschreibung); von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	3 —
4. Dr. Ludewig Meyn . Lebensabriss und Schriftenverzeichniss desselben: von Prof. Dr. G. Berendt. Mit einem Lichtdruckbildniss von L. Meyn	2 —
5. 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. Geognostisch-agronomische Farben-Erklärung für die Kartenblätter der Umgegend von Berlin	0,50
8. Jahrbuch der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt u. Bergakademie für das Jahr 1882. Mit geogn. Karten, Profilen etc.	20 —