



1873  
Erläuterungen

zur

geologischen Specialkarte

von

Preussen

und

den Thüringischen Staaten.

---

N<sup>o</sup>. 357.

Blatt Erfurt.

*Lfg. 4*

BERLIN.

VERLAG VON J. H. NEUMANN.

1873.



Königl. Universitäts-Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

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

18 80...



## Blatt Erfurt.

No. 357. Gradabtheilung  $51/50$  der Breite,  $28/29$  der Länge. Bande X. Blatt 5.

(Geognostisch bearbeitet durch **E. E. Schmid.**)

Sieht man von Einschnitten der Wasserläufe ab, und zwar nicht bloß von denen der kleineren und unbeständigen, sondern auch von denen der grösseren, beständigen, mit Einschluss der Gera, so findet sich ein einfacher Ausdruck für die Form der Oberfläche des Blattes Erfurt. Von zwei, nahe aneinander gelegenen Punkten in der SO.-Ecke senkt sich der Boden nach allen Seiten, am stärksten nach Norden, zwar nicht gleichförmig, aber doch stetig. Der höchste Punkt (1530')\*) liegt am Südrande des Blattes und am Ostrande des Willeroder Forstes. Ein zweit-höchster Punkt (1420') ist der Gipfel des Hügels bei Klettbach, auf dem die Windmühle steht. Zwischen diesen beiden Hoch-Punkten zieht sich von Schellroda her ein breites Thal in ost-südöstlicher Richtung gegen Tonndorf (s. Blatt Kranichfeld). Am Nordrande des Blattes hat die weite, fast horizontale Ebene nördlich und nordöstlich Erfurt, die man auch wohl als Aue der Gera bezeichnen kann, ferner die schmalere Aue des Linderbachs unterhalb Azmannsdorf und endlich die Niederung bei Vieselbach die gleiche Meereshöhe von 600'. Steil sind die Abhänge nur über einen verhältnissmässig schmalen Raum, besonders längs des Strichs von Hochheim über Melchendorf, Wendisch-Holz-

\*) Höhen und Maasse in der Erläuterung sind in preussischen Fuss angegeben. Die den Höhenangaben der Karte beistehenden Zahlen sind Decimal-Fusse. 1 Decimal-Fuss = 1,2 preussische Fuss (0,31385 Meter) = 0,37662 Meter.

hausen und Hayna und vom Ringelberg aus gegen Norden. Dagegen breitet sich um Ober-Nissa herum eine Hochebene von 1080' weit aus.

Die Einschnitte der Wasserläufe sind zum Theil recht tief und eng. Zieht man vom höchsten Punkte des Blattes aus eine Linie nach NNW., so scheidet diese die directen Zuflüsse zur Gera und die indirecten, zunächst in die Gramme fallenden. Die Erosion hat also nicht den nächsten Weg genommen, um die Gewässer dem Central-Bassin Thüringens zuzuführen.

**Unterer Muschelkalk.** Die ältesten Schichten gehören dem unteren Muschelkalk an; sie treten aber nur hervor in Folge eines Schichten-Sattels und tief einschneidender Erosion.

Der untere Wellenkalk ist auf den Thaleinschnitt beschränkt, welcher von der Wüste Hesselborn nach Meckfeld (s. Blatt Weimar) hinaufzieht.

Ebenfalls auf diesen Einschnitt beschränkt ist das Ausstreichen der unteren Werksteinbank des oberen Wellenkalks, des *Terebratula*-Kalks; seine Dimensionen sind hier ungewöhnlich gering, indem nur zwei Kalk-Bänke zu je 1' mit den vollen Eigenthümlichkeiten dieses Gliedes (s. Erläuterungen zu Blatt Jena) versehen sind, zwischen welche 1' Kalkmergel-Schiefer eingeschaltet ist.

Der obere Wellenkalk tritt, ausser in dem eben genannten Einschnitt, auch noch in demjenigen an die Oberfläche, welcher zwischen Wartberg und Hahnberg zuerst südöstlich, dann südlich aufwärts zieht, und breitet sich auch am Abhang des Eichenberges aus.

Die obere Werksteinbank des oberen Wellenkalks, der Schaumkalk, erhebt sich in beiden Einschnitten höher über die Sohle und breitet sich von der Wüste Hesselborn über den Abhang des Eichenberges gegen das Weimar-Thal zu aus.

**Mittlerer Muschelkalk.** Der mittlere Muschelkalk zeigt kein anderes Gestein, als lichten, mürben, dolomitischen Kalk-Schiefer. An keiner, von ihm eingenommenen Oberfläche erscheint Mergel mit Gyps, Anhydrit und Steinsalz, die doch nördlich Erfurt in der Tiefe durch den Schacht auf dem Johannisfelde (s. d. Erläuterungen zu Blatt Stotternheim) mächtig aufgeschlossen worden sind. Vom Michelsberge aus nimmt er unter mannichfachem Wechsel des Fallens

und Streichens den Abhang des Eichenbergs und das Weimarthal ein, dann die unteren Ränder des Sees bei Schellroda und zuletzt den Rücken des Windmühlenberges bei Klettbach, sowie jenseits des Baches den flachen Abhang neben der Chaussee. In der Fortsetzung dieser letzteren Richtung erscheint er wieder in den Thaleinschnitten nördlich von dem Hahnberge und längs des Rückens der Herrenberge. Derselbe erscheint ferner auf der Sohle und zu den Seiten der tiefen Einschnitte unterhalb Schönthal und im Steinthal. Endlich steht er auch an am steilen Ufer-Abhänge der Gera, gegenüber Hochheim.

**Oberer Muschelkalk.** Der Trochitenkalk umsäumt das Verbreitungsfeld des mittleren Muschelkalks als ein meist schmales Band. Er besteht aus mehreren starken Schichten festen, versteinungsreichen Kalks mit untergeordnetem Kalk-Schiefer. Unter den Versteinerungen ist *Lima striata* am häufigsten, demnächst *Encrinites liliiiformis* häufig, jedoch nur in einzelnen Stielstücken.

Innerhalb dieses Bandes nehmen die Nodosen-Schichten einen sehr weiten Raum ein. Sie verdienen gerade hier ihren Namen vollständig, denn auf den Höhen von Klettbach und Schellrode liegen Steinkerne des *Ammonites nodosus* allerdings recht zahlreich herum. Die Beschaffenheit der unteren Schichten ist ungewöhnlich gleichförmig; neben Kalken und Kalk-Mergeln, mergeligen Kalken fehlen lettige Gesteine ganz. Die stärkeren Kalk-Schichten sind reich an *Gervillia* und *Pecten*, die sich jedoch nicht so bestimmt in, über einander gelagerten Horizonten von einander sondern, wie anderwärts in Thüringen. Auch die oberen Schichten zeigen einen Wechsel, fast nur von Kalk und Kalk-Mergel — so in dem ausgedehnten Steinbruche am linken Ufer der Gera unterhalb Hochheim —, dagegen fehlen lettige Mergel nicht in den Steinbrüchen zwischen Hayna und Nieder-Nissa. Ueberall wimmeln die stärkeren Kalk-Schichten von *Terebratula vulgaris var. cycloides*, so besonders zwischen Rohda und dem Fuchshügel. Diese, wie alle anderen, dieser Abtheilung zugehörigen, stärkeren Kalk-Schichten sind häufig Gegenstand des Steinbruchs — so am Rande des Steigers und nördlich Melchendorf.

**Unterer Keuper.** Der Keuper überlagert den Muschelkalk, weniger von älteren Bildungen unterbrochen, als von jüngeren

bedeckt und nimmt die grössere nordwestliche Hälfte des Blattes ein. Auf der Höhe des Steiger-Forstes und südlich davon erscheinen nur die untersten Glieder, an den Abhängen der Hügel zu beiden Seiten der Gera, unterhalb Erfurt stehen höhere Schichten des mittleren Keupers an. Im Allgemeinen ist die Auflagerung des Keupers auf den Muschelkalk gleichförmig, im Einzelnen jedoch und bei stärkerer Aufrichtung der Schichten sind die Keuper-Schichten mehr gewunden und geknickt, als es die Muschelkalk-Schichten zu sein pflegen, so namentlich in dem Wasserrisse neben dem Wege von Melchendorf nach der Drossel.

Der Kohlen-Keuper zerfällt in die für Thüringen gewöhnlichen drei Abtheilungen, eine untere lettige, eine mittlere sandige und eine obere mergelige mit untergeordneten Ocker-Dolomiten. Die, der lettigen Abtheilung sonst zugehörigen Humuskohlen fehlen wenigstens an den besten Aufschlusspunkten, wie bei Hochstedt, ganz. Die Sandsteine sind sehr mürbe; gebrochen werden sie nur am Högelsberg neben der Thüringer Eisenbahn, zwischen Mönchen-Holzhausen und Hochstedt. Bei einem Kellerbau wurde aus dem Hügel zwischen dem Petersberge und der Severikirche in Erfurt ein dunkler Sandstein mit kirschrothen Flecken herausgefördert. Von den Ocker-Dolomiten werden einige gebrochen, z. B. südlich über Melchendorf, um auf Cäment verarbeitet zu werden.

Der Grenz-Dolomit tritt auf diesem Blatte sehr zurück. In dem Hohlwege, der östlich vom Schützenhause nach dem alten Steiger-Forst führt, wird die Grenze zwischen unterem und mittlerem Keuper fast vollständig entblösst; da ist eine schwache Lage grauen, zelligen Dolomits mit ockergelbem Gruss als Ersatz für den Grenz-Dolomit anzunehmen.

**Mittlerer Keuper.** Das herrschende Gestein des mittleren Keupers ist bunter, vorzüglich rother und grauer dolomitischer Mergel. Gyps ist ihm nur in geringer Menge untergeordnet, und zwar hat ihn die Ausschachtung für den neuen Güterbahnhof vor dem Schmidstädter Thor von Erfurt unter dem Lehm entblösst, auch steht er unterhalb Erfurt am Uferande der Gera neben der Aue an. Schichten weissen Dolomits mit rothen Ocker-Pünktchen sind ihm eingelagert am unteren Ende des schon vorhin (bei Gelegenheit des

Ockerdolomites) bezeichneten Hohlweges östlich von dem Schützenhause. Diese Einlagerung ist bemerkenswerth, weil sie sich auch anderorts wiederholt (s. die Blätter Buttstedt, Eckartsberge und Weimar).

**Lagerung der Trias.** Die Lagerung der Trias ist dadurch besonders verwickelt, dass zu der Verbiegung der Schichten um eine Streichungs-Linie von OSO. nach WNW., oder ihrer Zusammenschiebung von SSW. nach NNO. eine starke Einsenkung derselben nach einer Stelle am Nordrande des Blattes hinzukommt, eine Einsenkung, deren Resultat durch die Aufschlüsse über die Schichten-Folge der Trias, welche der Salz-Schacht auf dem Johannisfelde und das Bohrloch der Saline Louisenhall bei Stotternheim ergeben haben, klar dargelegt sind (s. d. Erläuterungen zu Blatt Stotternheim).

Die Biegung um die Streichungs-Linie OSO.—WNW, oder die Zusammenschiebung von SSW. nach NNO. tritt sehr augenfällig in den Herrenbergen hervor, deren scharfkantigen Rücken ein geknickter Sattel der Schichten entspricht. Derselbe setzt sich westnordwestlich über den Hügel der Wüstung Daberstädt fort und erhebt sich jenseits des Gera-Thals zu dem Rücken der Alacher Höhe (s. Blatt Andisleben.) Seine Fortsetzung nach OSO. ist zwar nicht mehr als zusammenhängender Rücken an der Oberfläche zu erkennen, aber einige natürliche Querschnitte lassen den Schichten-Sattel sehr schön beobachten. Der erste derselben befindet sich am südlichen Fusse des Hahnbergs in dem, im Peterholze endenden Wasserrisse; hier sind die Schichten bis zum oberen Wellenkalk, einschliesslich desselben, entblösst und zugleich von der Oberfläche abgeschnitten. Der zweite Querschnitt wird durch das flache Thal gebildet, dessen Sohle der Weg von Klettbach nach Hayna hin verfolgt; besonders zur Rechten dieses Weges unter der Höhe, auf welcher die Klettbacher Windmühle steht, stehen ebenmässig convex-gekrümmte Schichten des mittleren und oberen Muschelkalks an. Den dritten Querschnitt gewährt die tiefe Thal-Furche, welche von Meckfeld her zur Wüste Hesselborn führt; er schneidet ein bis auf den unteren Wellenkalk und zeigt den Sattel geschlossen bis in die Nodosen-Schichten hinein. Derselbe Schichten-Sattel durchschneidet noch die südwestliche Ecke des Blattes Weimar (s. dieses und die Erläute-

rungen dazu) und ist noch weiter bis Schloss Tonndorf erkennbar (s. Blatt Kranichfeld).

Wenn auch viel weniger im Einzelnen auffallend, so doch viel breiter und höher ist der, sich an die Oberfläche anschliessende Schichten-Sattel zwischen Bechstedt-Wagdt und der Oberförsterei Willrode, welcher sich an die, der Aussicht wegen häufig aufgesuchte Höhe des Riechheimerbergs (s. Blatt Osthausen) anschliesst. Die Sattellinie sinkt gegen Nordwesten ein, so, dass an der Gera, welche den Sattel quer durchschneidet, die untere Grenze des oberen Muschelkalks nahe bis zum Flusspiegel herabgekommen ist. Die Mulde zwischen diesen beiden Sätteln ist tief eingesenkt; diess zeigt schon die synclinale Lagerung des Muschelkalks am Eichenberge und Steinbiel einerseits, am Michelsberge und an den Seerändern bei Schellroda andererseits und noch mehr die Einschaltung des Keupers zwischen der Hochfläche und dem Höhenzuge des Wartbergs und der Herrenberge.

**Diluvium.** Grössere erratische Blöcke rothen, granitartigen Gneisses findet man selten auf freiem Felde; nur ein solcher findet sich bezeichnet neben der Chausse von Erfurt nach Dittelstedt. Dagegen liegen mehrere als Prellsteine in Linderbach, Dittelstedt und Nieder-Nissa; es ist kaum zweifelhaft, dass sie von aussen in die Ortschaften hineingeführt sind. Das Kreuz an der südwestlichen Ecke von Nieder-Holzhausen bezeichnet einen kleineren, grauen Granit-Block. Kleinere Massen rothen Gneisses finden sich auch unter dem Geschiebe.

Der Geschiebe-Sand und Kies ist im Norden des Blattes weit ausgebreitet, auf den Höhen der Cyriaxburg und des Ringelbergs bis zum Hasenberg, in den Niederungen zwischen Dittelstedt, Urbich und Neu-Schmidstädt, vor dem Löber-Thore von Erfurt und auf der Gera-Aue nördlich Erfurt. Die Geschiebe bestehen aus Porphyry mit etwas Granit und Gneiss, Kieselschiefer und Quarz, Feuerstein, Braunkohlen-Quarzit, Buntsandstein, Muschelkalk und Ocker-Dolomit. Die Mischung ist jedoch eine verschiedene, indem zwar meistens Porphyry vorwaltet, von Azmannsdorf aus aber gegen Osten, namentlich am Hasenberge, Muschelkalk und Ocker-Dolomit überhandnimmt, zugleich auch Feuerstein und Braunkohlen-Quarzit häufiger wird.



Der Sand tritt in dem Geschiebe nur untergeordnet auf; ebenso häufig wie Sand füllt Lehm die Zwischenräume zwischen den Geschiebe-Stücken aus.

Der ältere Lehm bedeckt besonders mächtig den Fuss der Alacher Höhe nordwestlich Erfurt, aber auch bei Urbich und Büsleben und von da über Linderbach nach Azmannsdorf, Hochstedt und Vieselbach steht er zu mächtig an, um von den tiefsten Hohlwegen und Gräben durchschnitten zu werden. Knochen und Zahnreste, die das diluviale Alter bewähren, sollen mehrfach in ihm gefunden worden sein.

**Alluvium.** Die jüngeren Lehme, lehmigen Trümmer und Gerölle, welche aus der Verwitterung underspülung anstehender Gesteine entstanden sind, nehmen einen beträchtlichen Theil des Blattes ein; sie sind da angegeben, wo sie zusammenhängend den Untergrund der Dammerde bilden. Nach ihrem Ursprung und ihrer Entwicklung sind diese Lehme sehr verschieden: rothbraun, dem älteren Lehm sehr ähnlich, wo sie aus ihm durch blosser Aufwühlung underspülung hervorgingen; zäh in der Nässe und aufreissend beim Eintrocknen für den mittleren Keuper; gelblich, milder und lockerer für den unteren Keuper; licht, bröcklich und steinig für den Muschelkalk, als ursprüngliche Gesteine; sandig-lehmig, mit eingestreuten Geschieben für den höheren Theil der Gera-Aue.

Daran schliesst sich fast unmittelbar das jetzige Alluvium an, als diejenige Masse lockerer Zertrümmerungs- und Verwitterungs-Produkte, welche unter dem bewegenden und verändernden Einflusse des wenig unterbrochenen Wasser-Abflusses steht. Dazu ist auch der See unterhalb Schellroda mit hinzugefügt, obgleich er jetzt ganz trocken liegt und selbst auf den ältesten Karten von Thüringen — aus dem Jahre 1627 — als Wasserfläche nicht mehr angegeben ist. Die gleichförmige Beschaffenheit und fast vollkommene Horizontalität seines Bodens, welcher mit dem weiteren Abflusse durch eine enge, leicht abzdämmende Schlucht verbunden ist, lassen es kaum zweifelhaft, dass der Name vordem eine wirkliche Bedeutung gehabt habe.

.....  
**Druck von G. Bernstein in Berlin.**  
.....