

1882 1439

Erläuterungen

zur

geologischen Specialkarte

von

Preussen

und

den Thüringischen Staaten.

Gradabtheilung 57, No. 38.

Blatt Querfurt

B E R L I N.

Verlag der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.

(J. H. Neumann.)

1882.

Königl. Universitäts-Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

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

18 82.

Blatt Querfurt.

Gradabtheilung 57 (Breite $\frac{52^{\circ}}{51^{\circ}}$, Länge $29^{\circ}30'$), Blatt No. 38.

Geognostisch bearbeitet von **O. Speyer.**

Das Blatt Querfurt bildet zwei wesentliche Bodenabschnitte, welche durch einen langen und breiten Rücken zwischen Steigra und Querfurt, in der Richtung von SO. nach NNW. streichend, getrennt werden. Die Höhe dieses Rückens liegt 630 Fuss*) über dem Meere, und derselbe geht südöstlich in eine ausgedehnte Hochfläche über, deren bei weitem grösster Theil dem östlich anschliessenden Blatte Schafstädt angehört. Nordöstlich findet ein allmäliger Abfall zu einem ziemlich breiten Thalkessel statt, dessen tiefster Punkt, etwa 205 Fuss über dem Meere, zwischen Querfurt und Obhausen liegt, von welchem letzteren Orte in südlicher Richtung der östliche Rand dieser Mulde zu verfolgen ist. Mit weit rascherem Abfall senkt sich das Gebiet westlich von genanntem Rücken auf 250 Fuss bis zur Thalsohle herab, in welcher die Orte Liederstädt, Spielberg, Grockstädt und Nieder-Schmon liegen. Nach der Westgrenze des Blattes hin erhebt sich jedoch der Boden wieder allmäliger bis zu 700 Fuss und geht auf dem hier anschliessenden Blatt Ziegelroda in eine ausgedehnte Sandstein-Hoch-

*) Die Höhen sind in Uebereinstimmung mit der Karte in preuss. Decimalfuss angegeben. 1 preuss. Decimalfuss = 1,2' preuss. Fuss (à 0,31385 Meter) = 0,37662 Meter.

fläche über. Zwischen dem Wendelsteiner Forst und Querfurt breitet sich eine kleine Mulde aus, in deren Mitte der Ort Leimbach liegt. Südlich dieser Einsenkung erhebt sich die Eichstädter Höhe als eine kleine, isolirte Hochfläche, deren Nord- und Südrand von schmalen Thälern begrenzt werden, in welchen einerseits die Orte Ober- und Nieder-Schmon, andererseits Klein-Eichstädt liegen. Südlich hiervon wird durch den Abfluss des Stachelröder Borns eine weitere Durchschneidung des Gebietes in südöstlicher Richtung veranlasst, und es vereinigt sich dieses Gewässer nach Bildung eines schmalen, gewundenen Thales mit dem Abflusse des Urthels Borns bei Liederstädt und fliesst dann der Unstrut zu, welche am Südrande das Gebiet berührt und von den steilen Abhängen der Vitzenburger Höhe begrenzt wird. Das nördliche Ende des Gebirgsrückens wird westlich von Querfurt bei der Klostermühle durch ein Thal unterbrochen, welches durch den westlich vom Orte Lodersleben herabkommenden Gebirgsbach, die Querne, gebildet ist und, sich durch Querfurt hindurchwindend, bis Obhausen eine Anzahl Mühlen treibt.

Auch geognostisch bildet der mehrfach erwähnte Rücken eine Grenzscheide, indem der westlich von ihm gelegene Theil vorzugsweise von den Gliedern der Trias, der östliche fast ausschliesslich von Tertiär- und Diluvial-Gebilden eingenommen wird, da nur am äussersten Nordostrand die Glieder des Oberen Muschelkalkes zu Tage treten. Die ältesten Gebirgsschichten, welche wir auf Blatt Querfurt antreffen, gehören der

Buntsandsteininformation

und zwar dem **Mittleren Buntsandstein** an, welcher längs der Westgrenze des Blattes die grösstentheils bewaldeten Höhen einnimmt und sich als feste Bänke in den Thalgehängen nach Osten weit herabzieht; so bei Lodersleben, Ober-Schmon und Gölbitz, woselbst er in zahlreichen Steinbrüchen ausgebeutet wird. Er besteht aus Schichten von feinkörnigen und groben Sandsteinen mit Schieferthonen.

Die letzteren besitzen theils eine rothe, theils eine grünliche Färbung, sind bald glimmerreich und schieferig, bald ohne sicht-

baren Glimmer und dann sehr plastisch, weshalb derartige Zwischenlagen, welche oft zu mehreren Fuss Mächtigkeit anschwellen, zur Ziegelfabrikation gewonnen werden, so namentlich in den früher betriebenen Thongruben bei Lodersleben und gegenwärtig bei der Ziegelei westlich von Ober-Schmon.

Die gröberen Sandsteine bestehen aus einem Aggregat von losen Sandkörnern ohne wesentliches Bindemittel, sind nicht selten porös, mit grösseren und kleineren rundlichen Hohlräumen, welche zum Theil mit einer grünlichen Mergelmasse ausgefüllt sind. Derartige Sandsteine von geringerer Festigkeit werden am Stachelröder Born westlich von Gölbitz in mehreren Steinbrüchen in einer Mächtigkeit von 8 Fuss (2,5 Meter) abgebaut und werden von einem festeren, röthlichen Sandstein, und dieser von einem festen, grauweissen Sandstein in Bänken von $\frac{1}{2}$ und 1 Fuss (0,16 und 0,31 Meter) Stärke überlagert. In den grossen Sandsteinbrüchen bei Lodersleben liegen unter Aelterem Diluvium zunächst bröckelige, blass violette Sandsteine, darunter 1 Fuss (0,31 Meter) mächtige rothe und grünliche Schieferthone, welche das Hangende mächtiger graustreifiger Sandsteinbänke von 3, 4 und 6 Fuss (0,94, 1,26 und 1,88 Meter), jedesmal getrennt durch eine Schicht von grünlichem, feinem Thon, bilden. Diese Bänke eignen sich wegen ihres feinen Kornes und grösserer Festigkeit vorzüglich zu Mühl- und Schleifsteinen etc., wozu sie auch Verwendung finden. Analoge Verhältnisse zeigen sich in den Sandsteinbrüchen bei Leimbach und Ober-Schmon. Glimmerreiche Sandsteine von grauweisser Farbe mit röthlichen und grauen Streifen sowie mit grünlichen Thongallen werden zwischen Weissen-Schirmbach und Pretitz unterhalb der Grundmühle gebrochen.

Der **Obere Buntsandstein** oder **Röth**, welcher sich an dem westlichen Gehänge des Muschelkalk-Höhenzuges bis zu 400 und 550 Fuss hinaufzieht, ist besonders zwischen Spielberg und Nieder-Schmon mächtig entwickelt, umgiebt als schmaler Saum die Eichstädter Höhe, tritt auf derselben als schmale Zone zu Tage und bei Klein-Eichstädt und Ober-Schmon in Contact mit dem Mittleren Buntsandstein. Von Nieder-Schmon an verschwindet der Röth unter dem Diluvium und tritt nur hie und da aus dem-

selben hervor, wie z. B. südlich von Leimbach und nördlich von Lodersleben. Im Süden der Karte ist er an den Thalgehängen bei Gölbitz, Weissen-Schirmbach, Prettitz und Liederstädt entblösst und endlich als schmale Zone bei Vitzenburg vertreten.

Der Gyps-führenden Abtheilung angehörend, treten jedoch die Gypseinlagerungen nicht überall zu Tage; es lassen sich aber demunerachtet drei Zonen verfolgen, welche als Fortsetzung der auf Blatt Freiburg beginnenden Gypszonen anzusehen sind und ganz analoge Lagerungsverhältnisse zeigen.

Wie auf den Blättern Freiburg und Bibra besteht der Obere Buntsandstein oder Röth aus rothbraunen Schieferletten mit blaugrauen Zwischenlagen und beginnt zu unterst entweder mit einer mächtigen Gypszone oder, wenn diese fehlt, mit Dolomiten; aber auch beide können vertreten sein. Dieses ist sehr schön bei Vitzenburg, links der Strasse nach der Zuckerfabrik, aufgeschlossen, woselbst graue, weissliche und röthliche Gypse, theils blätterig, theils späthig und faserig, in ziemlich mächtigen Bänken geschichtet, dem Mittleren Buntsandstein auflagern und von Myophorien-Dolomiten bedeckt sind. Ebenso zwischen Prettitz und Weissen-Schirmbach, und es ist in ersterem Orte am südlichen Ausgange ein Gypsbruch im Betriebe, in welchem grauer Gyps in Bänken von 2, 3 und 4 Fuss (0,6 bis 1,26 Meter) Stärke auf 35 bis 40 Fuss (11 bis 12,6 Meter) Gesamtmächtigkeit aufgeschlossen ist. Das Einfallen des Gypses ist hier 15° NO. und die Zwischenmittel der einzelnen Bänke sind ein grauer Thon von 1 Fuss (0,31 Meter) Mächtigkeit. Letztere sinkt jedoch für das Zwischenmittel in anderen Gypsbrüchen auf 1 Zoll (0,026 Meter) herab, wie z. B. links des Weges von Liederstädt nach der Buschmühle, wo sehr schön plattenförmige Gypse gewonnen werden. Gypse dieser Art finden sich auch zwischen Grockstädt und Klein-Eichstädt.

Gegen die Muschelkalkgrenze herrschen mehr die Fasergypse vor, welche oft in dünnen Lagen mit rothen Schieferthonen wechseln. Dieses sieht man sehr schön an dem Weinbergswegen, welcher östlich von Spielberg auf die Höhe führt.

Die Dolomite des Röths (Myophoriendolomit) sind auch

im Gebiet des Blattes Querfurt sehr entwickelt. Grössere Flächen einnehmend finden sie sich im S. der Karte bei Vitzenburg und am Lohhorn bei Pretnitz, hier mit *Myophoria fallax*, *Myoconcha gastrochaena* und *Natica Gaillardoti*; ferner bei Klein-Eichstädt und Ober-Schmon, und treten als kleine Partie im N. der Karte am Krötenberge auf, auch hier reich an Versteinerungen, namentlich *Myoph. fallax* und *Myoph. laevigata* var. — Diese Dolomite sind vorherrschend von gelblichgrauer Farbe, meist dicht und fest und zuweilen in mehreren Bänken von 3—4 Fuss (0,94—1,26 Meter) Mächtigkeit vorhanden, welche durch blaugraue schieferige Letten getrennt sind. Einen derartigen schönen Aufschluss, woselbst zwei Dolomitbänke von je 4 Fuss (1,26 Meter) durch 7 Fuss (2,2 Meter) Letten getrennt sind, trifft man an dem Kreuzungspunkte des Hohlweges bei Weissen-Schirmbach, welcher nach der alten Landstrasse und nach Liederstädt führt. Die Schichten fallen hier unter 35° nach NW. ein und die Bänke zeigen mehrere zickzackförmige Einknickungen. — Die porösen oder zelligen Dolomite des Röthes enthalten vorzugsweise die charakteristischen Versteinerungen. Rechts vom Chaussée-hause, zwischen Grockstädt und Nieder-Schmon, ist eine muschelreiche Dolomitbank von 2 Fuss (0,63 Meter) Mächtigkeit von einem dünngeschichteten, Glimmer-reichen, gelblich-grauen Sandstein überlagert, auf dessen oberen Schichtungsflächen *Myophoria fallax* heerdenweise vertreten ist.

Muschelkalk-Formation.

Dieselbe ist auf Blatt Querfurt zwar in ihren drei Abtheilungen: Unterer, Mittlerer und Oberer Muschelkalk vertreten, die beiden letzteren sind jedoch nur in untergeordneter Verbreitung im NO. des Gebietes vorhanden.

Der **Untere Muschelkalk** gliedert sich auch hier in den Unteren Wellenkalk und den Oberen Wellenkalk mit seinen Werksteinbänken, und zwar werden die Schichten des

Unteren Wellenkalkes ausschliesslich von dem schon mehrfach erwähnten Höhenzuge eingenommen, welcher sich zwischen Steigra und Querfurt von SO. nach NNW. hinzieht, und nur eine ganz kleine Scholle sieht an der Ostgrenze der Karte SO. von Nems-

dorf aus dem Diluvialkiese hervor. Der Untere Wellenkalk besteht aus wulstig abgesonderten Mergelkalken, welche durch ebenflächig geschichtete, muschelführende, feste Kalkbänke mit *Lima lineata*, *Myoph. vulgaris*, *Turritella obsoleta*, *Natica gregaria*, *Dentalium laeve* u. A. unterbrochen werden, und solche beginnen auch hier zu unterst mit meist graugrünllicher Färbung; auch scheinen die Bänke mit Pentacriniten-Stielen nicht zu fehlen, indem sich am NW.-Abhange des Kuhberges bei Querfurt derartige Kalkstücke im Gebiete der untersten Wellenkalkschichten finden.

Steinbrüche im untersten Wellenkalk sind innerhalb des Blattes selten, und nur da vorhanden, wo die festeren Kalkbänke zum Kalkbrennen oder Beschottern der Communalwege Anwendung finden. Erst mit dem Erscheinen Schaumkalk-ähnlicher zäher Kalke, welche etwa 20 Fuss (6,3 Meter) unter den Terebratulabänken des Oberen Wellenkalkes auftreten, begegnen wir einer grösseren Anzahl von Steinbrüchen am Galgenberg und Kuhberg bei Querfurt sowie bei Steigra, und zwar werden an letzterem Orte poröse, gelblichweisse Kalksteine gebrochen, welche in mehr oder weniger mächtigen Bänken zwischen einem dichten, hellgrauen Mergelkalk eingelagert sind und an der Luft eine braungelbe Verwitterungsrinde annehmen.

Südlich des neuen Kalkofens am Galgenberg sowie gegenüber am Kuhberg bei Querfurt liegt zwischen einem grauen, dichten Kalk, welcher ebenfalls eine gelbliche Verwitterungsrinde annimmt, ein mehr weisslicher, poröser Kalkstein in Bänken von $1\frac{1}{2}$ — 2 Fuss (0,47—0,63 Meter) Mächtigkeit, erfüllt von *Natica gregaria* und *turbilina*, *Dentalium* u. A. Die Sohle dieses Steinbruches wird aus einem blaugrauen, wulstigen und festen Mergelkalk gebildet, welcher nordwärts, jenseits der Strasse, in einem zweiten Steinbruche bis zu 9 Fuss (2,8 Meter) Mächtigkeit aufgeschlossen ist, und wegen seiner Festigkeit zu technischen Zwecken verwendet wird. Ueber diesem Kalkstein tritt im Ausgehenden derselbe weisse poröse Kalk zu Tage, wie er im unteren Steinbruche ansteht. Auf diesem Schichten-System folgen in beiden Steinbrüchen nach oben 10—12 Fuss (3,1—3,77 Meter) theils dick-, theils dünngeschichtete graue Wellenkalke, welche in einem anderen Steinbruche des Galgenberges, nach

Querfurt hin, von einem 2 Fuss (0,6 Meter) mächtigen, ockergelben, feinporigen, lockeren Kalkstein überlagert werden, der an der Luft zu ockergelbem Mehl zerfällt. Nach oben hin geht er in einen 4—5 Fuss (1,26—1,57 Meter) mächtigen, dichten, röthlichgelben Kalkstein über, welcher verwittert ebenfalls porös wird und dieselbe ockergelbe, mitunter auch eine braunrothe Farbe annimmt. Diese porösen, zum Theil schaumigen, ockergelben Kalke (Oolithenkalke) des Unteren Wellenkalkes sind auf den Blättern Querfurt und Freiburg, abweichend von der bisherigen Gliederung des Muschelkalkes der angrenzenden Blätter, mit besonderer blauer Strichelung auf der Farbe des Unteren Wellenkalkes eingetragen worden.

Der **Obere Wellenkalk** beginnt zu unterst mit den *Terebratulakalkbänken*, welche in den Steinbrüchen dicht bei Querfurt, sowohl am östlichen Abfalle des Galgenberges als auch westlich des Schlosses am Vorort Thaldorf vortrefflich aufgeschlossen sind und von oben nach unten folgendes Profil liefern:

- 1—1 $\frac{1}{2}$ Fuss (0,31—0,47 Meter) Kalkschutt, bestehend aus Oberem Wellenkalk.
- 2—3 - (0,63—0,94 Meter) dünngeschichtete, ebenflächige Obere Wellenkalke.
- 2 - (0,63 Meter) *Terebratulakalk*.
- 7—8 - (2,20—2,51 Meter) theils dünngeschichtete, theils knollige Wellenkalke.
- 5—7 - (1,57—2,20 Meter) *Terebratulakalk*.

Letztere Bank besteht aus einem gelblichen oder bräunlichen, grossporigen Schaumkalk mit zahlreichen Petrefacten, als: *Terebratula vulgaris*, *Tellina edentula*, *Myophoria orbicularis*, *laevigata*, *ovata*, *elegans*, *Gervillia mytiloides* und *costata*, *Turbonilla scalata*, *Turritella obsoleta*, *Pleurotomaria Albertiana*, *Nautilus bidorsatus*, *Placodus gigas*, Wirbelknochen u. A. m.

In einem etwas höher gelegenen Steinbruche am Ostabhange des Galgenberges ist der unteren *Terebratula*-Zone ein etwa 1—2 Fuss (0,31—0,63 Meter) mächtiger, von zahlreichen röhrenförmigen Hohlräumen durchzogener, dichter, grauer Kalkstein eingelagert, welcher mit als Baustein gewonnen wird. Die knolligen Wellenkalke, welche zwischen den beiden *Terebratula*-Bänken, beson-

ders im ersten Steinbruche rechts des Weges nach Lodersleben, entwickelt sind, umschliessen sehr grosse, doppelklappige Exemplare — oft 4 bis 5 nebeneinander — der *Lima lineata*.

Ueber den Terebratulakalken folgt ein System ebenflächig geschichteter Oberer Wellenkalk, denen jedoch im Bereiche der Karte die oberen Werksteinbänke, die sog. „Mehlbatten“, fehlen. Nur eine $2\frac{1}{2}$ Fuss (0,79 Meter) mächtige Bank eines hellgrauen, feinporigen Kalksteines mit Steinkernen von *Gervillia subglobosa*, *Myophoria vulgaris*, *laevigata* und *ovata* ist als oberer Schaumkalk zu betrachten, welche in dem westlichen Theile des 20 Fuss (6,28 Meter) tief im Oberen Wellenkalk ausgehauenen Querfurter Schlossgrabens ansteht, und deren Fortsetzung bei dem Einfallen der Schichten nach Osten offenbar in der Thaleinsenkung nach Obhausen hin unter dem Tertiärgebirge zu suchen sein dürfte.

Auch die obersten Wellenkalkschichten mit *Myophoria orbicularis* scheinen bei Querfurt vertreten zu sein, indem die ebenflächig geschichteten grauen Wellenkalk im Bachmann'schen Hofe auf dem Graben in Querfurt Steinkerne des genannten Fossils führen. Die am Ostrande der Karte südlich der Domaine Weidenbach auftretende ganz kleine Partie von Wellenkalk dürfte ebenfalls der obersten Wellenkalkschicht angehören, da sich hier

der **Mittlere Muschelkalk** anschliesst, welcher namentlich in dem Wasserrisse unter den Trochitenbänken des Oberen Muschelkalkes entblösst ist. Es sind ebenflächig geschichtete, blassgelbe, mergelige Kalke, welche der oberen Abtheilung der Dolomitgruppe angehören und an der Grossen Mühle südwestlich von Obhausen durch einen Abraum gewonnen werden.

Der **Obere Muschelkalk** tritt im äussersten NO. des Blattes Querfurt bei Obhausen-Petri als schmaler Saum in dem dortigen Hohlwege zu Tage und umgiebt in schmalen Zuge bei Weidenbach den sanften Abfall der sich östlich anschliessenden Hochfläche des Blattes Schafstädt, woselbst er in dem von Weidenbach nach Osten ausgedehnten langen Wasserrisse ebenfalls entblösst und durch mehrere Steinbrüche aufgeschlossen ist.

Im Gebiete des vorliegenden Blattes treten die Trochitenkalke und Nodosen-Schichten auf.

Die Trochitenkalke umsäumen letztere in zahlreichen grossen und kleinen Blöcken, welche als äusserst feste, krystallinische Kalke auftreten und mitunter nur aus Stielgliedern des *Encrinurus liliiiformis* bestehen, jedoch auch eine reiche Conchylienfauna einschliessen, darunter namentlich *Terebratula vulgaris*, *Ostrea complicata*, *Lima striata* und *Pecten discites*.

Die Nodosenkalke sind nur durch plattenförmige Kalke und thonige Gebilde vertreten, überhaupt im Gebiete der Karte gering entwickelt, mehr in den dem anschliessenden Blatte Schafstädt zu fallenden Steinbrüchen.

Tertiärformation.

Auf Blatt Querfurt finden sich nicht nur zerstreute Blöcke von Braunkohlenquarziten, sondern auch Braunkohlen und Stubensande mit thonigen Einlagerungen, welche Tertiärgebilde sich weithin unter dem Diluvium der grossen kesselförmigen Thaleinsenkung zwischen Querfurt, Weidenbach und Nemsdorf hinziehen und theils durch zahlreiche Sandgruben, theils durch Braunkohlenschächte aufgeschlossen sind.

Die Braunkohle, eine Formkohle von mittlerer Güte, ist zu Tage ausgehend, nirgends beobachtet worden, jedoch ist ihr Vorkommen bei Querfurt durch zwei im Betriebe stehende Schächte „Amalie“ und „Minna“, südlich der Zuckerfabrik, sowie durch die bereits vor 20 Jahren wegen geringer Qualität der Kohle verlassene Theresiengrube bei Göhrendorf im O. der Karte erwiesen. Das Vorkommen der Braunkohle scheint jedoch nur auf ein abbauwürdiges Flötz der erstgenannten Gruben beschränkt zu sein, welches mit allmählichem Ansteigen sich gegen SW. hin ausdehnt, während in entgegengesetzter Richtung innerhalb der ganzen Mulde, bis Obhausen hin, nirgends durch die zahlreich angestellten Bohrversuche Braunkohle aufgefunden worden ist *).

*) Die Darstellung des Braunkohlen-Vorkommens und der mit Nummern bezeichneten Aufschlussarbeiten innerhalb des Blattes Querfurt ist von dem Königl. Oberbergamte in Halle eingetragen und von demselben zur näheren Erklärung die am Schlusse dieser Erläuterungen Seite 16 abgedruckte Nachweisung gegeben worden.

Die Stubensande, als Hangendes der Braunkohle, erreichen in den verschiedenen Gruben, worin jene gewonnen werden, 5, 6, 8, 10 (1,57, 1,89, 2,51, 3,14 Meter) und selbst 20 Fuss (6,28 Meter) Mächtigkeit, und zwar tritt eine Abnahme derselben da ein, wo die Schichten nach NW. einfallen, in welcher Richtung sich die Stubensande auskeilen und von mächtigeren Diluvialmassen bedeckt sind.

Petrographisch sind diese Stubensande reine Quarzsande, ohne Beimengung von Feuerstein, und von äusserst wechselnder Korngrösse, und zwar von den grössten Kiesen bis zum feinsten Quarzstaub, beide von weisser, grauer und gelblicher Farbe; auch wechseln beide oft schichtenweise miteinander ab, worüber eine Grube bei dem Braunkohlenschachte „Minna“ folgenden Aufschluss giebt:

- 1 Fuss (0,31 Meter) Geschiebelehm,
- 1 Fuss (0,31 Meter) feiner weisser Quarzsand,
- 1 Fuss (0,31 Meter) grober Tertiärkies,
- 1 Fuss (0,31 Meter) feiner weisser Quarzsand,
- 2—3 Fuss (0,63—0,94 Meter) gelblicher Kies,
weisser feiner Quarzsand.

Nicht selten ist den feinen, weissen Stubensanden weisser Thon beigemengt, ohne dass damit ein Uebergang oder Repräsentant der die Stubensande in der Haller Gegend unterteufenden Kapselthone erwiesen wird; es werden jedoch solche thonigsandigen Schichten in der neuen Ziegelei östlich der Amaliengrube ausgebeutet und mit Lehm gemengt zu Ziegelsteinen verarbeitet.

Kurz vor Weidenbach, da, wo die Poststrasse die Wege nach Obhausen und Nemsdorf schneidet, werden grobe Stubensande zum Beschottern der betreffenden Strasse gewonnen, und es finden sich zwischen jenen sehr schön violett gefärbte Amethystgeschiebe.

Braunkohlensandsteine oder sog. Knollensteine sind anstehend im Gebiet der Karte noch nicht beobachtet worden.

Diluvium.

Die Diluvialablagerungen des Blattes Querfurt nehmen nicht nur den ganzen Theil östlich des Muschelkalk-Höhenzuges ein, sondern gewinnen auch westlich von ihm von N. nach S. eine

grosse Ausdehnung, theils die muldenförmigen Einsenkungen und Thäler ausfüllend, theils die schwach geneigten Gehänge der unterteufenden triadischen Gesteine bedeckend. Es sind auch hier die drei Glieder: Kiese und Sande, Geschiebelehm und Löss entwickelt, welche mit denen der Umgegend von Halle eine grosse Uebereinstimmung zeigen.

Die Kiese und Sande fehlen in der Mulde zwischen Querfurt, Obhausen und Nemsdorf fast nirgends über dem Tertiärgebirge und sind durch zahlreiche Gruben in letzterem aufgeschlossen, während natürliche Entblössungen dieser **Aelteren Diluvialbildungen** theils an den steilen Rainen zwischen Nemsdorf und Göhrendorf, theils auch auf der Höhe östlich von Grockstädt, sowie in den schwach geneigten Gehängen südlich von Leimbach, Klein-Eichstädt, Liederstädt u. A. vorkommen.

Die Kiese bestehen aus nordischem Material, namentlich aus Granit, rothem Feldspath, Gneiss und Feuersteinen, welchen, mitunter in kleineren und grösseren Quantitäten, Gesteine der Nachbarschaft und des Untergrundes beigemischt sind. Zu ersteren gehören die Porphyre, zu letzteren dichte Dolomite des Mittleren Muschelkalkes und Geschiebe aus Oberem Wellenkalk, welche mit nordischen Geröllen gemengt 1 oder mehrere Fuss mächtig bei Obhausen und NW. des Weidenbacher Gasthofes theils den Stubensanden, theils den Diluvialsanden aufgelagert sind. Zwischen Göhrendorf und Nemsdorf, kurz vor dem kleinen Weinberge des letzteren Ortes, liegen in einer Kiesgrube 6 Fuss (1,88 Meter) Muschelkalkgerölle, mit bräunlichem Kies und Sand gemengt, auf $2\frac{1}{2}$ Fuss (0,79 Meter) feinem grauen Kies und Sand ohne Beimengungen von Muschelkalk. Zwischen Barnstädt und Göhrendorf bei der ersten Windmühle besteht das Material der dortigen Kiesgrube fast nur aus Muschelkalk- und Feuerstein-Geröllen, und ebenso finden sich bei Steigra unter dem Geschiebelehm Ablagerungen von Muschelkalkgeröllen mit Kies und Sand gemengt.

Die Mächtigkeit der Kiese schwankt im Allgemeinen zwischen 1 und 3 Fuss (0,31 und 0,94 Meter), da, wo dieselben mit Sand gemengt sind, steigt jene bis zu 8 Fuss (2,51 Meter), wie z. B. in der Grube zwischen Liederstädt und der Buschmühle. — Eigent-

liche Diluvialthone fehlen im Gebiete, doch finden sich zuweilen unbedeutende thonige Einlagerungen zwischen den Kiesen, worüber die Gruben bei Steigra und rechts der grossen Mühle bei Obhausen-Nicolai Aufschlüsse geben.

Die Sande, in einer Mächtigkeit zwischen 2 und 9 Fuss (0,63 und 2,83 Meter) bestehen aus losen, mittelfeinen Quarzkörnchen mit rothen Feldspath- und Feuersteinsplitterchen und Kreidebryozoen, sind oft scharf gegen die Kiese abgegrenzt und besitzen dann meistens Triebsandstructur. Gewöhnlich von grauer Farbe sind die Sande nicht selten durch Aufnahme von Eisenoxydhydrat braungelb gefärbt, so bei Steigra, bei Obhausen — hier 3—4 Fuss (0,94—1,26 Meter) mächtig und mit Geröllen untermengt — sowie östlich Nemsdorf dicht an der Sectionsgrenze, woselbst solche braune Sande auf 10 Fuss (3,14 Meter) Mächtigkeit aufgeschlossen sind und nach unten in graustreifige Sandlagen übergehen.

Grosses Interesse gewährt das Vorkommen von wohlerhaltenen Tertiärconchylien der Oligocän-Formation zwischen den Kiesen und Sanden, wie es E. E. Schmid auch in Thüringen nachgewiesen hat. Für den guten Erhaltungszustand dieser Conchylien, selbst zwischen den gröbereren Kiesen, dürfte sprechen, dass sie in ihrem ursprünglichen Erdreiche eingebettet transportirt und erst an ihrer gegenwärtigen secundären Lagerstätte davon entblösst worden sind, weshalb diese Conchylienreste dann auch meist in grösserer Anzahl nesterweise beisammen liegen, dahingegen weniger zerstreut in den Sanden vorkommen. Einen vortrefflichen Aufschluss und eine reiche Ausbeute an Conchylien-Arten und Individuen liefert die Kiesgrube zwischen dem Leimbacher Gasthofe und Niederschmon, sowie der alte Hohlweg kurz vor dem nördlichen Eingange des letzteren Ortes. An beiden Fundstätten fanden sich bis dahin 28 Arten, darunter *Dentalium Kickxii*, *Turritella Geinitzi*, *Natica Nysti* und *Fusus multisulcatus* als die häufigsten. Ein derartiges Vorkommen zwischen den Diluvialsanden ist indessen innerhalb des Gebietes der Karte nicht vereinzelt; denn in den Sandgruben dicht beim Rittergute zu Leimbach, sowie zwischen Nemsdorf und Göhrendorf fanden sich ebenfalls *Dentalium* und Bruchstücke von Bivalven.

Isolirte Geschiebeblöcke von theils nordischen Eruptivgesteinen als: Granit, Gneiss, Syenit, theils als Braunkohlenquarzite sind auch über das Blatt Querfurt zerstreut, und letztere namentlich in grösserer Anzahl auf den Sandsteingehängen westlich von Klein-Eichstädt zu finden.

Der Geschiebelehm ist überall den Kiesen und Sanden, seltener dem Tertiärgebirge direct aufgelagert, wie solches z. B. bei der Amaliengrube östlich von Querfurt der Fall ist. Nach den vielen Aufschlusspunkten durch die tertiären Sand- und Diluvial-Kies-Gruben östlich von Querfurt ergibt sich für den Geschiebelehm eine mittlere Mächtigkeit von 2—3 Fuss (0,63—0,94 Meter), welche jedoch im Allgemeinen nach N. zunimmt und in einer Lehmgrube westlich der neuen Zuckerfabrik bei Querfurt 9 Fuss (2,83 Meter) beträgt.

Nördlich von Lodersleben, bei Obhausen und einigen anderen Punkten, geht der Geschiebelehm an den geneigten Gehängen zu Tage aus und bedeckt ferner, von dem Löss entblösst, in grösserer Ausdehnung die Höhe zwischen Nieder-Schmon und Klein-Eichstädt und ist endlich auch in Hohlwegen, Wasserrissen und flachen Rainen bei Nemsdorf, Göhrendorf, Steigra etc. aufgeschlossen.

Es ist der Geschiebelehm ein sehr plastischer, bräunlicher Lehm, in welchem kleine wie grosse Geschiebe von Granit, Gneiss, Feuersteinen, Porphyren u. dgl., oft von unförmlicher Grösse, eingeschlossen liegen. Er erhärtet rasch an der Luft und wird in Folge seines Thongehaltes überall zur Anfertigung von Wellerwänden, zuweilen auch zur Ziegelfabrication benutzt, in welchem Falle die Geschiebe ausgelesen werden, so z. B. an der Ziegelei nördlich von Querfurt.

Als Grenze zwischen dem Geschiebelehm und dem darüberliegenden Löss ist auch auf Blatt Querfurt die für die Gegend von Halle so charakteristisch auftretende „Steinsohle“ vorhanden. Es ist dies eine meist nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Fuss (0,08—0,16 Meter) mächtige Zone von kleinen und grossen Geschieben nordischer Gesteine, welche wie gepflastert nebeneinander liegen, nach oben ebenflächig geschichtet, nach unten mehr wellenförmig angeschwollen sind. Diese Steinsohle oder auch „Steinpflaster“, wie solche in der dorti-

gen Gegend genannt wird, ist offenbar das Material von ausgeschlemmtem Geschiebelehm, auf dessen weicher Oberfläche die Geschiebe liegen geblieben sind und sich eingesenkt haben. — Einen vorzüglichen Aufschluss über solche Steinsohle als Grenze zwischen dem Löss sieht man in der Lehmgrube bei der Ziegelei nördlich von Querfurt. Der Geschiebelehm ist hier 9 Fuss (2,83 Meter) mächtig, darüber die Steinsohle und hierüber 8 Fuss (2,51 Meter) Löss. Weiter sind solche Steinsohlen zu beobachten an der neuen Ziegelei unterhalb der Amaliengrube, in der Sandgrube NW. von Weidenbach und bei Obhausen.

Der Löss ist auch hier ein gelblicher, kalkreicher Gesteinstaub, äusserst arm an thonigen Bestandtheilen und dadurch kaum plastisch, schliesst keine Geschiebe, wohl aber die bekannten Kalkconcretionen, die „Lösspuppen“, in zahlreicher Menge ein und liefert der Landwirthschaft einen äusserst fruchtbaren Boden. Lössschnecken wurden nur bei Pretitz beobachtet, finden aber sicherlich eine weitere Verbreitung.

In gleichförmiger mächtiger Bedeckung breitet sich der Löss fast über die ganze östliche Hälfte des Blattes Querfurt aus, wo er selbst noch bei 550 Fuss über dem Meere eine Mächtigkeit von 7, 9 und selbst 14 Fuss (2,20, 2,83 bis 4,39 Meter) besitzt, letztere in der Lehmgrube dicht vor Querfurt an der Steigra'er Chaussee. Von Nemsdorf gegen Obhausen hin sinkt die Mächtigkeit des Lösses auf 1 und 2 Fuss (0,31—0,63 Meter) herab, während sie nördlich von Querfurt wieder bis zu 8 Fuss (2,51 Meter) steigt, wie sich aus einem Aufschlusse in der Lehmgrube N. Querfurt ergibt. In der muldenförmigen Einsenkung bei Leimbach ist der Löss nur von 3—4 Fuss (0,94—1,26 Meter) Mächtigkeit aufgeschlossen, während er an den Thalgehängen wieder mehr anschwillt, und z. B. um Krautdorf an Liederstädt über 20 Fuss (6,28 Meter) Mächtigkeit einnimmt.

An mehreren Punkten des Gebietes, namentlich südlich der Amaliengrube, verliert der Löss seinen Charakter, braust nicht mit Säuren, ist also kalkarm geworden und nimmt eine braune Farbe an. Es hat hier offenbar eine Auslaugung des kohlen-sauren Kalkes

stattgefunden, und der Löss ist durch die langjährige Cultur sogar in eine graue oder schwärzliche alluviale Deckschicht umgewandelt worden.

Alluvium.

Dieses ist innerhalb des Blattes nur da vertreten, wo die Bäche von ihrem Quellengebiet an die Zersetzungsproducte der anstehenden Gesteine und diese selbst herabgeführt und theils an dem Fusse der Gehänge, theils in den Ueberfluthungsebenen abgesetzt haben. Es besteht vorherrschend aus verschwemmtem Löss und Ackerkrume, welche durch Zuführung von thonigen Theilen in Wiesenlehm umgewandelt werden, wie solcher den Boden der fruchtbaren Wiesen des Thales zwischen Lodersleben, Querfurt und Obhausen bildet und durch seinen grossen Humusgehalt, in Folge der Vegetation, eine schwarze Farbe besitzt. Im Kleinen wiederholen sich derartige Bildungen auch in den Thälchen zwischen Weidenbach und Obhausen, zwischen Spielberg und Liederstädt und bei Weissen-Schirmbach.

A n h a n g.

Die innerhalb des Blattes Querfurt vorkommenden nutzbaren Gesteine.

- 1) Der Mittlere Buntsandstein zu Hochbauten, Mühl- und Schleifsteinen, Krippen etc., besonders bei Lodersleben.
- 2) Die Gypse des Röths zum Mahlen in Gypsmühlen und zu Stuckaturarbeiten — Liederstädt und Prettitz.
- 3) Die Unteren Wellenkalke zum Brennen in Kalköfen; die Schaumkalk-führenden Schichten desselben sowie die Terebratulabänke zu Baumaterial — Querfurt (Galgenberg), Steigra.
- 4) Braunkohle (Formkohle) als Heizmaterial.
- 5) Die thonigen Schichten der Stubensande zur Ziegelfabrikation.
- 6) Die feinen Tertiärsande (Stubensande) zum Bestreuen der Stubenböden; die Kiese zum Beschottern der Strassen.
- 7) Die diluvialen Kiese und Sande zum Beschottern der Wege etc., die Sande zur Mörtelbereitung.
- 8) Geschiebelehm und Löss zu Wellerwänden und zur Ziegelfabrikation.
- 9) Die erratischen Blöcke (Granite, Gneiss, Quarzite etc.) gesprengt als Beschotterung oder als Untergrund beim Strassenbau.

Nachweisung

der Braunkohlengruben und der darauf betriebenen wichtigsten Bohrlöcher,
nach Mittheilung des Königl. Oberbergamtes in Halle a. S.

Lau- fende No.	Ord- nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
1.	I.	Minna bei Querfurt	unterirdisch	1.	Dammerde	0,52
					Lehm	2,19
					Thon mit Sand	6,28
					Thon	2,61
					Kohle mit Thon	0,52
					Sand mit Thon	4,18
					Kalkstein	0,16
				2.	Dammerde	0,52
					Lehm	2,19
					Thon mit Sand	5,23
					Thon	3,39
					Kohle	0,78
					schwarzer Thon	0,26
					Kohle	1,05
Sand u. Lehm	4,54					
Kalkstein	0,05					
2.	II.	No. 289 bei Querfurt	unterirdisch	—	—	—
3.		Amalie bei Querfurt	unterirdisch	4.	Deckgebirge	11,24
			Kohle		2,87	
			5.		Deckgebirge	17,79
					Kohle	5,49
			D.		Deckgebirge	17,52
					Kohle	5,49
			B.		Deckgebirge	21,97
					Kohle	4,96
			3.		Deckgebirge	10,98
					Kohle	2,35

Lau- fende No.	Ord- nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
4.	III.	Theresia bei Göhrendorf	unterirdisch	6.	Gebirge bis Kalk- stein	13,78
				10.	Deckgebirge Kohle	21,44 1,05
				26.	Gebirge bis Kalk- stein	23,54
				7.	Thon und Sand bis Kalkstein	13,02
				3.	Gebirge	18,31
					Kohle mit Thon	1,31
					Thon bis Kalkstein	1,05
				2.	Gebirge	14,65
					Kohle	0,52
					Thon bis Kalkstein	3,14
				17a.	Deckgebirge	12,91
					Kohle	2,25
					Thon	0,26
					Kohle	0,16
14.	Gebirge	9,78				
	Kohle	2,35				


~~~~~  
**A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 45/46.**  
~~~~~