

1872  
Erläuterungen

zur

geologischen Specialkarte

von

**Preussen**

und

**den Thüringischen Staaten.**

—  
No. 295.

**Blatt Nieder-Orschla.**

*Ley, 3*

BERLIN.

VERLAG VON J. H. NEUMANN.

1872.

Königl. Universitäts - Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

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

18. *80.*

# Blatt Nieder-Orschla.

No. 295.

Gradabtheilung  $\frac{52^0}{51^0}$  der Breite,  $28^0|29^0$  der Länge.

~~~~~  
Bande IV. Blatt 1.  
~~~~~

(Geognostisch bearbeitet durch **K. von Seebach.**)

---

Das Gebiet des Blattes Nieder-Orschla wird bedeckt von der Triasformation und von einzelnen Diluvial- und Alluvial-Ablagerungen.

Die Triasformation tritt in den drei Gruppen des Buntsandsteins, Muschelkalks und Keupers auf.

Der Buntsandstein besteht in dem südwestlichen Vorlande des Harzes aus drei Abtheilungen, von denen die untere aus feinkörnigen, die mittlere meist aus grobkörnigen Sandsteinen und die obere, der Röth, aus thonigen Ablagerungen zusammengesetzt ist. Er bildet die sanftwellige Basis, aus der sich steil das Plateau des Muschelkalks erhebt.

Der untere Buntsandstein ist im Gebiete des Blattes Nieder-Orschla nicht erkannt worden.

Der mittlere Buntsandstein besteht vorherrschend aus grobkörnigen Sandsteinen, deren Quarzkörner nicht selten noch Reste von Krystallflächen erkennen lassen und im Sonnenschein glitzern. Neben ihnen finden sich aber auch feinkörnige, feldspathreichere und oft glimmerhaltige Sandsteine, die in Handstücken von solchen der unteren Abtheilung nicht zu unterscheiden sind. Diese Sandsteine finden sich in Bänken von wechselnder Mächtigkeit, nach unten die glimmer-

reicheren Abarten plattig werdend. Zwischen den Sandsteinbänken lagern meist glimmerreiche Schieferletten. Der Glimmer ist vorherrschend schwarz, doch fehlen auch silbergraue Schüppchen nicht. Rosaroth bis rostbraune Färbungen herrschen. Die Zwischenmittel von Schieferletten sind in der Unterregion nicht selten grünlich; einzelne Sandsteinbänke sind gelblich-weiss gefärbt. Sehr regelmässig zeichnen sich die obersten Lagen aus. Sie sind grauweiss, zuweilen mit braunen oder schwarzen Flecken und bilden mächtige Bänke. Sie zeigen bald ein kalkiges und kieseliges Bindemittel, und liefern dann ein gutes Baumaterial, das in Steinbrüchen bei Deuna und Birkungen gewonnen wird, bald sind sie nur locker und zerfallen. Stellenweise finden sich in ihnen Schnüre eines unreinen Karneols. Ihre Ausbildung ist offenbar nur ein Resultat der Auslaugung und Zuführung eines Materials aus den höheren Schichten. Sie bilden meist eine markirte Terrasse, die die Grenzbestimmung sehr erleichtert.

In den untersten Schichten des mittleren Buntsandsteins, welche im Gebiete des Blattes Nieder-Orschla aufgeschlossen sind, findet sich überall sehr häufig eine kleine kuglige *Gervillia* (*Gervillia Murchisoni* Gein). Dieselbe ist nicht nur schon früher bei Nordhausen durch H. Eck gefunden, sondern neuerdings westlich bis an den Meissner, bei Göttingen und in dem Solling erkannt worden; es ist aber bisher leider noch nicht gelungen, ihr genaues Lager in Beziehung zu der Grenze zwischen unterem und mittlerem Buntsandstein scharf festzustellen. Doch scheinen dieselben überall nur wenig höher zu liegen. In den grünlichen Schieferletten, die etwas höher auftreten, findet sich unterhalb Deuna *Estheria Albertii* Voltz.

Der obere Buntsandstein oder Röth umsäumt in einer sanft geneigten Fläche das Muschelkalkplateau. Seine Mächtigkeit ist je nach der Mächtigkeit der eingelagerten Gypse verschieden und mag im Mittel 250 Fuss betragen. Der Röth besteht vorherrschend aus Thonen und Schieferletten, welche nach unten lebergelb gefärbt sind, nach oben rothbrann mit bläulich-grauen Zwischenlagern. Ungefähr in der Mitte der ganzen Abtheilung findet sich eine ein und einhalb bis vier Fuss mächtige Schicht eines hellgrauen etwas sandigen

dolomitischen Kalkes von poröser bis zelliger Structur. Derselbe zeigt theils eine schiefrige Absonderung, theils zerfällt er in kleine würflige Stücke, welche, auf den Feldern aufgeackert, die Wiedererkennung dieses Horizontes wesentlich erleichtern. Das Vorkommen von *Rhizocorallium Jenense* Zenk., *Modiola triquetra* Seeb. und der häufigen *Trigonia fallax* Seeb. (*Myophorica costata* Zenk. sp.) beweist, dass derselbe dem von Jena wohlbekannten Rhizocorallium-Dolomit entspricht. Etwa sechs Fuss über dem Rhizocorallium-Dolomit findet sich dann eine einen halben bis einen Fuss mächtige Bank eines dunkelrothbraunen glimmereichen Sandsteins. Viel höher nahe der oberen Grenze des Röth liegen hellgraublaue, quarzitishe Schieferplatten, auf deren Unterseite oftmals die bekannten kleinen Sandsteinwürfel, Pseudomorphosen nach Steinsalzkrystallen, hervorragen.

Gyps findet sich im Röth in verschiedenen Horizonten. Allein diese Vorkommen sind nicht sowohl die Ueberreste durchgehender Schichten, als vielmehr einzelne linsenförmige Einlagerungen, deren Bildung zwar nahe auf einander folgte, aber nicht völlig gleichzeitig war.

Bei hinreichenden Aufschlüssen vermag man, mindestens zwei Stufen von Gyps zu unterscheiden, von denen die eine der oberen Grenze des Röth nahe liegt, die andere unter dem Rhizocorallium-Dolomit. An den meisten Punkten findet man jedoch unter dem Rhizocorallium-Dolomit zwei verschiedene Gypsstufen.

Von diesen findet sich aber im Gebiete des Blattes Nieder-Orschla nur eine einzige, welche einmal genau auf der Westgrenze zwischen Denna und Volmeroda aufgeschlossen ist und das andere mal weiter westlich zwischen klein Bartloff und Kloster Reifenstein in mehreren Brüchen gewonnen wird. Derselbe ist massig entwickelt und alabasterartig, weiss und grau parallel der Schichtung gestreift und liegt unter dem Rhizocorallium-Dolomit. Die geringe Zahl von Erdfällen, die zwischen beiden Punkten und weiter westlich zu beobachten und in die Karte eingetragen worden sind, machen es wahrscheinlich, dass im Gebiete des Blattes Nieder-Orschla der Gyps nur schwach entwickelt ist. Doch lassen mehrere oberhalb klein Bartloff nahe der oberen Röthgrenze eingesenkte Erdfälle, in

denen die Quarzitplatten mit Steinsalzpsedomorphosen sich finden, vermuthen, dass hier auch die oberste Gypsstufe entwickelt war.

Die obere Grenze des Röth konnte im Gebiete des Blattes Nieder-Orschla nur an der Station oberhalb Birkungen und wenigstens annähernd oberhalb Rüdigershagen direct festgestellt werden. An allen anderen Punkten ist dieselbe überdeckt von dem mächtigen Muschelkalkschutt, der sich von dem Steilgehänge des Dün abgelöst hat und bald weite Schutthalden, bald nur abgerutschte durch Spalten isolirte Klippen bildet. Die Grenze ist hier im Niveau der höchsten beobachteten Röthaufschlüsse hindurch gezeichnet worden.

Der Muschelkalk bildet das mauerartig aus der welligen Buntsandsteinbasis aufragende Steilgehänge des Dün und das Plateau des oberen Eichsfeldes, welches gegen Süden allmählig abfällt nach dem Becken von Mühlhausen. Der Plateaurand des Dün ist an der östlichen Grenze des Blattes Nieder-Orschla am höchsten und erreicht hier über 1300 Fuss Höhe.\*) Nach Westen hin senkt sich derselbe jedoch, verliert an Steilheit und erreicht südwestlich von Reifenstein, nur noch 1050 Fuss. In dieser Einsenkung überschreitet die Gotha-Leinefelder Eisenbahn das Plateau.

Der Muschelkalk mag eine Mächtigkeit von 500 Fuss erreichen. Er zerfällt in drei Abtheilungen: eine untere kalkige, den Wellenkalk, eine mittlere dolomitische und petrefactenarme, die Dolomitgruppe, und eine obere aus Kalk und Thon bestehende Schichtenreihe.

Der untere Muschelkalk oder Wellenkalk wird zweihundert und fünfzig Fuss mächtig. Er besteht vorherrschend aus meist etwas mergeligen, wulstig abgesonderten Kalken, zwischen denen festere, reinere und ebenflächig geschichtete Kalkbänke liegen. Ferner finden sich Schichten von gelben Ockerkalken. Eine solche liegt an der Basis der ganzen Abtheilung, eine zweite nahezu in ihrer Mitte, eine dritte gegen die obere Grenze hin. Sehr bezeichnend sind für die obere Hälfte des Wellenkalks Einlagerungen eines weissen bis rost-

---

\*) Für die Höhen sind die Angaben der Karte in Decimalfussen beibehalten. 1 Decimalfuss = 1,2 preuss. Fuss (0,31385 meter) = 0,37662 meter.

braunen, feinporösen bis zelligen sehr reinen Kalkes, die man sich gewöhnt hat Schaumkalk zu nennen, obgleich der Localnamen Mehlbatzen oder Mehlstein nach jeder Richtung zweckmässiger wäre.

Der Wellenkalk bis zu dem ersten Auftreten des Schaumkalks ist als unterer Wellenkalk dem höher liegenden oberen gegenübergestellt worden. Ohne Kenntniss der untersten Schaumkalklage ist diese Unterscheidung jedoch mit Sicherheit nicht durchzuführen.

Die einzelnen Schaumkalklager bilden keine durchgehenden Bänke, sondern keilen sich zuweilen sehr schnell aus. Wenige Schritte neben Steinbrüchen, in denen ein mächtiges Schaumkalklager abgebaut wird, haben andere nicht selten vergeblich geschürft. In der Regel ist aber ein mächtigeres Schaumkalklager von anderen wenig mächtigen begleitet, die dann wohl anschwellen oder doch bei guten Aufschlüssen gestatten den Horizont zu verfolgen, bis wieder eine bedeutendere Bank auftritt. So gruppieren sich die einzelnen Schaumkalk-Einlagerungen in mehrere durch grössere Zwischenmittel getrennte Stufen. Bei ihrer technischen Bedeutung sind diese einzeln in die Karte eingetragen worden, wobei dann freilich nicht zu umgehen war, eine solche Stufe nicht nur über nicht aufgeschlossene Flächen hindurch zu construiren, sondern auch da noch einzutragen, wo Schaumkalklager ganz zu fehlen scheinen. In Uebereinstimmung mit den östlich anstossenden Blättern und dem Blatte Worbis sind auch auf Blatt Nieder-Orschla vier solche Stufen unterschieden worden. Von ihnen pflegen die beiden unteren regelmässiger auszudauern, aber nur wenig mächtig zu werden, die beiden oberen schwellen nicht selten zu mächtigen Lagen an, verschwinden zuweilen aber auch gänzlich. Das Wiedererkennen der beiden unteren Lager wird sehr dadurch erleichtert, dass beide kaum 20 Fuss auseinander und die oben erwähnten mittleren Ockerkalkschichten zwischen ihnen liegen. Die erste Schaumkalkstufe wird vorherrschend von einem braunen und weisslichen Schaumkalk von ziemlich gleichbleibender und beträchtlicher Porosität gebildet. Oberhalb Rüdigershagen, an der Sonder und am Wingert wird derselbe gebrochen. Die zweite Schaumkalkstufe, die an den oben genannten Orten mit der ersten zusammen in den nämlichen Steinbrüchen gewonnen wird, ist petrographisch sehr verschieden entwickelt. Gewöhnlich wird sie von einem ziemlich

dichten gelbbraunen Gestein gebildet. Die beiden unteren Schaumkalkstufen bilden den Rand des Plateaus, und zwar zumeist in der Art, dass die untere Stufe in der scharfen Kante selbst liegt. Seltenere reicht das Steilgehänge, wie an mehreren Punkten im Osten des Blattes Nieder-Orschla, bis zur zweiten Stufe hinauf. In Thaleinschnitten und an sanften Gehängen unweit Kloster Reifenstein und Birkungen bilden die zwei untersten Schaumkalkstufen zwei kleine Terrassen und sind daher meist, auch wenn es an Aufschlüssen fehlt, nicht schwer zu erkennen. Ausser in den schon erwähnten Steinbrüchen, in welchen beide untere Schaumkalkstufen gewonnen werden, wird die zweite Stufe allein noch längs des Waldwegs von Kloster Reifenstein nach Hüpstedt in einer Reihe von Brüchen ausgebeutet.

Die zwei oberen Schaumkalkstufen liegen auf der Höhe des Plateaus. Die dritte Stufe liegt etwa 50 Fuss über der zweiten, durch Wellenkalk von ihr getrennt. Sie wird von stellenweise sehr mächtigen Bänken von weissgrauem feinporösen Schaumkalk gebildet, der durch die Masse der ausgelaugten Conchylischaalen nicht selten zellig wird. Unmittelbar über der Hauptschaumkalkbank liegt eine circa  $1\frac{1}{2}$  Fuss mächtige, feste, durch zahlreiche röhrenförmige Hohlräume zerfressen erscheinende Wellenkalklage. Es ist diese Stufe, die am ausgedehntesten in Steinbrüchen gewonnen wird und überall leicht erkennbar zu sein pflegt. Sie wird abgebaut in einer Reihe von Steinbrüchen nordwestlich von Hüpstedt und ist ausgezeichnet entwickelt am Kernberge. Sie ist aber auch sonst vielfältig nachweisbar. So nördlich von Zauröden auf der Höhe westlich des Kernbergs, auf der Nordwestfläche der Sonder und im Giesgraben.

Die vierte und oberste Schaumkalkstufe wird von vorherrschend rostbraunen, im frischen Zustand grau-grünlichen, meist dünnplattigen Schaumkalklagern gebildet. Ihre oberste Lage pflegt von einer festen Bank von Wellenkalk bedeckt zu sein, die durch zahlreiche unregelmässige Röhren und Löcher meist annähernd senkrecht zur Schichtfläche stehend ein eigenthümlich zerfressenes Aussehen erhält. Die vierte Schaumkalkzone ist sehr unregelmässig entwickelt. Sie ist mächtig vertreten bei Zauröden. Die Schichten und das Plateau haben hier nahezu das gleiche Einfallen und der Schaum-



kalk findet sich daher in allen kleinen Thalrinnen im Hangenden des Hauptzuges. Seine Verbreitung zeigt hier einen ziemlich complicirten Verlauf. Zahlreiche kleine Steinbrüche sind in ihm eröffnet und östlich von Hüpstedt ist er auch in grösserem Massstabe und in ausgezeichneten grossen Werkstücken gewonnen worden. Westlich von Hüpstedt aber bis jenseits des Kerbergs ist derselbe nicht aufgeschlossen und jedenfalls nur wenig entwickelt. Er nimmt dann wieder zu und wird auf der Sonder in mehreren grossen Brüchen gewonnen, schrumpft aber auf der Westgrenze des Blattes wieder zusammen. Er ist überall begleitet von gelben plattigen Ockerkalken, die zunehmen, wenn der Schaumkalk abnimmt und so die Wiedererkennung der Stufe erleichtern.

In dem Wellenkalk über der vierten Schaumkalkzone zeichnet sich zunächst noch eine oft breccienartig erscheinende Kalkbank aus, die zahlreiche Reste von Echinodermen enthält. Darüber folgen dann bald die ebenflächigen Wellenkalkbänke, die durch ihren Reichthum an *Trigonia (Myophoria) orbicularis* Bronn bezeichnet werden.

Abgesehen von Versteinerungen wie *Pecten discites* Schl. sp. und *Gervillia socialis* Schl. sp., die durch den ganzen Muschelkalk hindurch verbreitet sind, finden sich im unteren Muschelkalk häufig: *Lima lineata* Schl. sp. im Wellenkalk besonders in den unteren und mittleren Lagen; *Trigonia (Myophoria) orbicularis* Bronn in den oberen Schichten des Wellenkalk und den oberen Schaumkalkstufen. *Gervillia mytiloides* Schl. sp. und *Trigonia (Myophoria) cardissoides* Alb. sind wohl die häufigsten Formen aus der reichhaltigen Fauna des Schaumkalks. Ungewöhnlich ergiebige Fundorte sind für die dritte Stufe die Steinbrüche auf dem Kernberge und für die vierte Stufe die Steinbrüche östlich von Hüpstedt.

Der mittlere Muschelkalk oder die Dolomitgruppe ist 100 Fuss mächtig. Sie ist im Bereiche des Blattes Nieder-Orschla nur wenig genügend aufgeschlossen, nur der obere Theil derselben ist trefflich blogelegt worden durch den Eisenbahneinschnitt am Dienkopf, und auch der Graben längs der Chaussee von Hüpstedt bis zur Windmühle liefert einige brauchbare Aufschlüsse. Anderwärts findet man bloss ausgewitterte Blöcke von sogenanntem Zellendolomit. Zusammen mit den Erdfällen, welche in der Dolomitgruppe selbst am Schall-

cheroder Forst und bei Hüpstedt, sowie in dem Gebiete des oberen Muschelkalks südwestlich von Beberstedt und sehr zahlreich auf dem südwestlich anstossenden Blatte Mühlhausen auftreten, deuten sie auf die frühere Anwesenheit von Gyps in der Dolomitgruppe, der zu Tage selbst nicht mehr beobachtet werden konnte. Die Dolomitgruppe bildet nur ein schmales Band zwischen unterem und oberem Muschelkalk, das jedoch wegen der verhältnissmässig tiefgründigen und fruchtbaren Krume, welche dieselbe liefert, für die Landwirthschaft von Bedeutung ist.

Der obere Muschelkalk hebt sich in wenig mächtigen aber meist steileren Abhängen aus der umgebenden Dolomitgruppe heraus und bildet den höchsten Rücken des Plateaus. Die Steilränder werden von einer unteren Gruppe festerer Gesteine, dem Trochitenkalk, gebildet, die nach Süden abfallende Hochfläche von abwechselnden Kalk- und Thonschichten, dem Nodosenkalk.

Der Trochitenkalk wird etwa 25 Fuss mächtig. Er zieht sich in einem sehr regelmässigen Bande südlich der Dolomitgruppe quer durch das Blatt Nieder-Orschla. Derselbe zeigt aber in dieser Erstreckung nur an wenigen Punkten die steilen und daher auf der Karte schmalen Gehänge, an denen man ihn sonst meist so leicht erkennen kann. Er bildet auf dem Blatte ein breiteres Band von nur sanfter Böschung, welches hier ausnahmsweise auch als Ackerland hat verwerthet werden können. Hierdurch wird natürlich seine Abgrenzung gegen die benachbarten Schichtengruppen sehr erschwert und die Grenzen haben daher mit einer gewissen Willkühr gezogen werden müssen.

Da die Neigung der Schichten nur sehr wenig grösser ist, als die der Bodenoberfläche, haben tiefer eingeschnittene Thäler auf dem südlichen Abfalle des Plateaus auch den Trochitenkalk wieder blosgelegt. So findet sich derselbe auch noch gerade an der Südgrenze des Blattes in dem Steilgehänge zu beiden Seiten der Unstrut. Hier und besonders in dem Eisenbahneinschnitt am Dienkopf ist derselbe trefflich aufgeschlossen. Er besteht zu unterst aus wulstigen Kalken und ausgezeichneten oolitischen Bänken, nach oben wird er von mehreren festen Kalkbänken gebildet, die durch die Menge der in ihnen enthaltenen Stielglieder von *Encrinurus liliiformis* krystallinisch

erscheinen. Zwischen ihnen liegt eine Schicht, die sich durch die Fülle von wohl erhaltenen Exemplaren der *Terebratula vulgaris* Schl. auszeichnet. Diese oberen Bänke geben ein sehr dauerhaftes und vorzüglich druckfestes Baumaterial ab, dass vielfach gebrochen wird.

Die unteren Lagen sind reich an Gastropoden, die oberen enthalten neben den Stielgliedern von *Encrinus liliiformis* Schl., *Terebratula vulgaris* Schl., *Lima striata* Schl. sp. und *Mytilus eduliformis* Schl.

Der Nodosenkalk oder die Thonplatten werden über hundert Fuss mächtig und bestehen aus einem Wechsel von Kalksteinbänken, Zügen von einzelnen Kalkplatten und von Thonlagen. Nach unten überwiegt der Kalk, nach oben der Thon. Zu unterst fällt eine durch zahlreiche Exemplare von *Leda elliptica* Münst. sp. und *Dentalium laeve* Schl. ausgezeichnete Schicht auf, die vielfältig zur Feststellung der unteren Grenze benutzt werden kann. Darüber folgen krystallinische Kalkbänke, die durch die Anhäufung von *Pecten discites* Schl. und *Pecten Albertii* Goldf. sich auszeichnen (sog. Discitesschichten). Kaum 40 Fuss über der unteren Grenze des Nodosenkalkes tritt zwischen den wenig mächtigen Kalksteinzügen eine ein und einhalb bis 3 Fuss mächtige Bank von im Inneren krystallinischem, zuweilen im Querbruch breccienartig erscheinenden Kalk auf; grosse Terebrateln, Stielglieder des *Encrinus liliiformis*, der hier ausstirbt, und andere Formen bezeichnen dieselbe; sie ist nicht nur als Baumaterial gesucht, sondern bildet auch einen für die paläontologische Gliederung der Trias wichtigen, im ganzen mittleren Deutschland leicht wieder erkennbaren Horizont.

Der Nodosenkalk bedeckt in breiter Fläche den ganzen sanft geneigten Südabhang des Plateaus. Er ist vorzüglich aufgeschlossen in dem Eisenbahneinschnitt am Dienkopf und lässt auch hier die eben erwähnte bis 3 Fuss mächtige Kalkbank erkennen, in welcher *Encr. liliiformis* ausstirbt, und die paläontologisch ebenso wichtig ist, als sie als Baustein geschätzt wird. Er giebt einen ziemlich guten aber flachgründigen und durch die zahlreichen ausgewitterten und aufgeackerten Kalksteinfragmente steinigen Ackerboden. Auf der Anhöhe zwischen dem Bahnhofs Silberhausen-Dingelstedt und der Unterförsterei Geney ist derselbe je-

doch so tiefgründig und steinfrei, dass man denselben fast für ein zusammengeschwemmtes Lehmlager halten könnte.

Von Keuper findet sich auf der Südgrenze des Blattes Nieder-Orschla der grössere Theil einer isolirten Scholle, deren südöstliches ausserhalb des Blattes gelegenes Ende kaum eine halbe Meile absteht von dem nordwestlichen Ausläufer des Mühlhäuser Keuperbeckens. Es verbindet daher diese Scholle die vereinzelt eingelagerte Keuper im Ohmgebirge auf dem nördlich anstossenden Blatte Worbis mit dem grossen Thüringischen Keuperbecken. Sie wird nur von der ältesten Stufe des Keupers, von dem Kohlenkeuper oder der Lettenkohlengruppe, gebildet.

Der Kohlenkeuper oder die Lettenkohlengruppe ist vorzüglich durch den Eisenbahnbau aufgeschlossen worden, ist aber auch in mehreren Feldwegen entblösst. Am leichtesten erkennt man den Kohlenkeupersandstein. Es ist ein mürber, gelbgrauer glimmerreicher Sandstein mit zahlreichen Pflanzenüberresten. Dann zeichnet sich auch das Lettenkohlenflötz selbst durch seine schwarze Farbe in Wegegräben und frisch aufgeackerten Feldern aus. Auch graue und bunte Schieferletten sind mehrfach zu beobachten. Der über dem Kohlenkeuper folgende Grenzdolomit, der die Abtheilung des unteren Keupers nach oben abschliesst, konnte hingegen nicht mehr erkannt werden. Ebenso fehlt die nachfolgende Stufe des mittleren Keupers.

Der Kohlenkeuper giebt einen schweren feuchten Boden.

Endlich finden sich auf dem Blatte Nieder Orschla noch Diluvial- und Alluvialgebilde, bestehend aus Schotter, Löss, Auelehm und Kalktuff. Der Schotter ist theils diluvial, theils bildet er sich noch heute. Es war unmöglich, gewisse aus diesen beiden Schotterarten, Löss und einem Auelehmartigen Gebilde bestehende Ablagerungen in zwei Stufen zu zerlegen, und es sind dieselben daher gemeinsam durch die Signatur von diluvialem Schotter und Löss bezeichnet worden. Nordische Geschiebe oder Harzgerölle konnten mit Sicherheit nirgends nachgewiesen werden.

Überall, wo die Muschelkalkhöhen durch Thaleinschnitte grössere Einbiegungen zeigen, finden sich in und vor diesen als wieder abgesetzte Producte der Erosion Ablagerungen von Schotter und Loess.

Der Schotter besteht sehr vorherrschend aus Muschelkalkgeröllen, welche nur unvollkommen abgerundet sind. Der Loess erscheint bald in seiner gewöhnlichen, gelbbraunen sandig-lehmigen Entwicklung, bald wird er, wohl durch zunehmenden Humusgehalt, dunkeler, erdiger und ähnlich dem Auelehm. Der Schotter ist grösstentheils älter als der Loess, aber wo die Gerölle nur einzeln auftreten, finden sie sich durch den ganzen Loess hindurch und in den oberen Enden der Thäler hat die Ablagerung des Schotter noch jetzt statt.

Die grösste Ablagerung von Schotter und Loess im Gebiete des Blattes Nieder-Orschla findet sich vor den Thaleinschnitten bei Reifenstein und Birkungen. Der Loess ist nur wenig aufgeschlossen, er scheint ähnlich wie Auelehm beschaffen zu sein. Der Schotter an seiner unteren Grenze ist älter, der in dem Hintergrunde der Thäler jünger als der Loess.

Dass diese Ablagerung einstmals grösser gewesen und nur durch spätere Abtragung verkleinert worden ist, wird durch die ausgezeichnete Schotter-Ablagerung oberhalb der Rüdighagener Mühle unweit Nieder-Orschla wahrscheinlich gemacht.

In der That wird man zweifelhaft bleiben müssen, ob gewisse lehmig-sandige Schichten am rechten Ufer der Ohne nur eine Verwitterungskrume des Buntsandsteins oder wirklicher Loess sind. Da weder Schnecken noch Loesskindel noch auch eine Unterlage von Schotter beobachtet werden konnte, so sind dieselben schliesslich nur als Verwitterungskrume aufgefasst worden.

Eine kleine Ablagerung von Loess findet sich dagegen noch am linken Ufer der Wipper westlich von Berntrode.

Am Nordrande des Blattes reichen noch zwei Loesspartien herein, welche die südlichsten Spitzen der grösseren auf dem Blatte Worbis gelegenen Schotter- und Loess-Ablagerung am Oberlauf der Wipper und des Rhinbachs sind.

Endlich greift an der westlichen Grenze noch die Ablagerung in das Gebiet des Blattes Nieder-Orschla über, welche sich bei Leinefelde auf der Wasserscheide von Elbe und Weser von Ostsudost nach Westnordwest verbreitet. Sie wird gebildet von verschiedenen gefärbten, stellenweise dunkelen Thonen, die auf einer Unterlage von

Schotter, im Blatte Nieder-Orschla Buntsandsteinschotter, aufrufen. Es liegt hier wohl eine Ablagerung aus einem Sumpf oder stagnirenden Wasser vor.

Quelltravertin oder Kalktufflager, die Absätze aus den kalkbeladenen Quellen, welche am Fusse des Muschelkalkgehanges hervorbrechen, konnten auf dem Blatte Nieder-Orschla nur zwischen Deuna und Rüdigershagen bei Birkungen und wenigstens in Spuren in Rüdigershagen beobachtet werden. Sie enthalten wie gewöhnlich Schalen recenter Heliceen, wie besonders: *Helix obvoluta*, *rotundata*, *pulchella*, *laticida*, *Zonites nitidulus*, *Zua lubrica*, *Succinea putris*. Sie würden mit Vortheil zur Düngung des Buntsandsteinbodens verwendet werden können.

Farblos geblieben sind auf der Karte die fruchtbaren Absätze in den Thalebenen der Flüsse und Bäche, der Auelehm.





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