

Erläuterungen  
zur  
geologischen Specialkarte

von  
**Preussen**  
und  
den Thüringischen Staaten.

Gradabtheilung 57, No. 51.

Blatt Naumburg.

*L. v. L.* 12.

BERLIN.

Verlag der Neumann'schen Kartenhandlung.

1879.

Königl. Universitäts - Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

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

1880.

# Blatt Naumburg.

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

Geognostisch bearbeitet von **E. E. Schmid**.

Das Blatt Naumburg stellt diejenige Einsenkung des Randes der thüringer Mulde dar, durch welche der grösste Theil des Wassers, welches auf den Mulden-Boden niederfällt, oder von den angrenzenden Gebirgen herabfliesst, in die norddeutsche Niederung mit der Saale austritt.

Die Hochflächen erheben sich im Süden der Saale, wie im Norden derselben oberhalb der Einmündung der Unstrut noch bis etwa 850 rheinische oder preussische Fuss (= 708 preussische Dec.-Fuss\*) Meeres-Höhe, während sie unterhalb dieser Einmündung über 650 Fuss (= 542 Dec.-Fuss) nicht viel hinausgehen. Die Saal-Aue hat bei der Einmündung der Unstrut 330 Fuss (= 275 Dec.-Fuss) Meereshöhe; ihre Breite, noch bei Kösen nicht viel über 600 Schritte, nimmt unterhalb dieses Ortes allmählig zu und beträgt bei Naumburg bereits eine Drittel-Meile.

Die Unstrut-Aue verengt sich bei Gross-Jena,  $\frac{1}{4}$  Meile oberhalb der Vereinigung von Unstrut und Saale, wieder auf 500 Schritt.

Die Abhänge über beiden Fluss-Auen sind durch eine Mehrzahl von Thälern eingeschnitten, von denen aber ausser dem Moor-thale bei Kösen keines tief und weit in die Hochebene zurückgreift. Nur der untere Theil der Abhänge mit 400—500 Fuss

\*) Die Höhen sind auf der Karte in preuss. Decimal-Fussen angegeben. 1 preuss. Dec.-Fuss = 1,2 preuss. Fuss (0,31385 Meter) = 0,37662 Meter.



(= 333 bis 417 Dec.-Fuss) Höhe ist steil, schliesst sich aber scharfkantig an die Aue an und macht deshalb den Eindruck ansehnlicher Berge. Die Aussicht von vielen Stellen der Thalränder über die abwechselnd bewaldeten, Reben-bepflanzten und felsigen Abhänge, über die zum grössten Theil von Wiesen eingenommenen Fluss-Auen und über die Flusswindungen ist ebenso anmuthig, als mannigfaltig. Wegen dieser Reize wird die Umgegend von Naumburg und Kösen weither und häufig besucht. Sie hat in der That ihre Vorzüge. Alle Aussichtspunkte sind leicht zu ersteigen, weil sie nur halb so hoch liegen, als die meisten weiter Saale-aufwärts. Dieser Umstand hat für Kösen als Kurort einen entscheidenden Werth, ohne einen unbedingten Vorrang vor anderen Stellen des oberen Saalthales, namentlich vor der Umgebung von Jena zu begründen.

#### Mittlerer Buntsandstein.

— *sm* —

Die ältesten Schichten, welche auf dem Boden des Blattes Naumburg zum Vorschein kommen, gehören der oberen Partie des mittleren Buntsandsteins — *sm* — an.

Sie bestehen aus vorwaltend röthlichen, dickbänkigen Sandsteinen, zwischen denen nur schwache Zwischenlagen von lettigen Mergeln eingeschaltet sind. Auf dem linken Ufer der Unstrut und Saale stehen dieselben von Gross-Jena abwärts in steilen Felswänden an, welche bis 120 Fuss (37,7 Meter) Höhe erreichen. Auf dem rechten Ufer der Saale erheben sie sich da, wo die Thüringer Eisenbahn den Fuss der hohen Uferterrasse nördlich Naumburg berührt, nur wenig über das Niveau der Saal-Aue, verschwinden dann wieder gegen Grochlitz zu und erheben sich erst bei diesem Orte bis zur Höhe des Uferabhanges der Saale.

#### Oberer Buntsandstein (Röth).

— *so, y* —

Die Schichten des oberen Buntsandsteins — *so* — nehmen einen weit grösseren Raum ein, als diejenigen des mitt-

leren. Sie bedecken den mittleren Buntsandstein zur Linken der Unstrut und der Saale — unterhalb der Einmündung der Unstrut — sind aber hier von Diluvial- und Alluvial-Bildungen so mächtig überlagert oder überrollt, dass sie nur an wenigen Stellen deutlich hervortreten. Auf der rechten Seite der Unstrut nimmt der obere Buntsandstein den Abhang von der Flussaue an bis knapp unter die obere Bergkante ein. Auf der linken Seite der Saale senkt sich derselbe oberhalb der Einmündung der Unstrut stromaufwärts so stark ein, dass er in der Nähe der ersten Häuser von Kösen unter dem Boden der Aue verschwindet. Zur Rechten der Saale steht der obere Buntsandstein unter dem Lehm, allerdings nur selten von ihm entblösst, vom östlichen Rande des Blattes bis nahe an die flache Kante der Hochebene an. Er fällt aber auch hier gegen Westen und hat bei Altenburg seine obere Grenze nahe dem Dorfe. Zwischen Altenburg und Schulpforta ist er nur wenig entblösst. Am Fusse des Hügels, der bei Schulpforta nordwestlich in die Saal-Aue vorspringt, namentlich neben der Chaussee nach Kösen steht er noch an. Weiter westlich ist an der Oberfläche jede Spur von ihm verschwunden. Der Schacht, welcher im Jahre 1731 zur Förderung der Soole für die Saline Kösen abgeteuft wurde, hat ihn mit 146 Fuss (45,82 Meter) Tiefe noch nicht durchsunken. Die Mächtigkeit des oberen Buntsandsteins muss demnach hier beträchtlich sein. Dieselbe zeigt sich ebenso an den Abhängen zur Rechten der Unstrut. Wenn der verticale Abstand vom tiefsten Anstehen desselben neben der Flussaue bis zu seiner oberen Grenze knapp über der Kante der Hochfläche nahezu 380 Fuss (119 Meter) beträgt, so geht dieser Betrag zwar über seine Mächtigkeit, da seine Lagerung nicht ganz horizontal ist, hinaus, aber diese letzte ist doch jedenfalls an dieser Stelle des thüringer Beckenrandes, wie weiter südlich bei Löberschütz (s. Blatt Bürgel) beträchtlicher, als das Mittel an mehr gegen das Innere des Beckens gelegenen Orten, z. B. Jena (s. dieses Blatt). Das Hauptgestein ist dolomitischer Mergel, roth und graugrün, gegen die obere Grenze hin durch Ueberhandnahme des Kalkes in das Lichtgraue übergehend. Untergeordnet sind namentlich gegen unten Dolomite, mehr oder weniger thonig, denen die Leitmuschel des oberen

Buntsandsteins, *Myophoria costata*, nicht fehlt, z. B. am Abhange gegenüber der Henne über der Champagner-Fabrik, und Gypse — *y* — mehr oder weniger mergelig oder thonig. Im Schachte der Saline Kösen wurden einzelne solche Gypslager, bis zu 6' (1,88<sup>m</sup>) mächtig, durchsunken. In dem tiefen Wasserrisse, der sich von Rossbach gegen Wilsdorf aufwärts zieht, ist zwischen grauen lettigen Mergeln etwas Gyps knapp unter der oberen Grenze des Röth entblösst, lässt sich aber an den Flanken des Thales nicht weiter verfolgen und erscheint auch an anderen Stellen nicht, an welchen die Grenzregion zwischen Buntsandstein und Muschelkalk gut aufgeschlossen ist, z. B. an der Kante des Abhangs westlich Wilsdorf zwischen dem Hain und dem Pöppera-Holze. Viel tiefer, der unteren Grenze des Röth genähert, zieht sich ein gegen 8' (2,5<sup>m</sup>) mächtiges Lager stark mit Mergel versetzten Gypses am Abhange gegen Klein-Jena hin; an der Unstrut weiter aufwärts wird jedoch die Verfolgung desselben wegen der hoch hinaufgehenden Lehmdecke unmöglich; an der Saale aufwärts verdeckt ebenfalls Lehm seine muthmaassliche Lage.

#### Unterer Muschelkalk.

— *mu*<sub>1</sub>,  $\tau$ , *mu*<sub>2</sub>,  $\chi$  —

Als unterstes Glied der unteren Abtheilung des unteren Muschelkalkes — *mu*<sub>1</sub> — sind auch im Gebiete des Blattes Naumburg ebene Kalkschiefer entwickelt. Ueber ihre Mächtigkeit und Petrefacten-Führung giebt jedoch keine Stelle guten Aufschluss.

Darüber entwickeln sich die flaserigen Kalkschiefer des unteren Wellenkalkes in der für Thüringen gewöhnlichen Weise. Eigenthümlich sind jedoch dem Blatte Naumburg Einlagerungen starker Kalkbänke, weiter ausgebreitet und mächtiger, als solche sonst vorkommen (s. die Erläuterungen zu Blatt Jena); am Rande des Sperlings-Holzes südlich Altenburg und der kleinen Probstei, östlich von dem Vorwerke Rödel sind dieselben durch ausgedehnte Steinbrüche aufgeschlossen. Am meisten fällt durch ihren Contrast gegen den übrigen unteren Wellenkalk eine bis über 4'

(1,25<sup>m</sup>) starke Bank feinkörnigen, mürben, leicht zersprengbaren, mitunter kleine rundliche Hohlräume einschliessenden, kreideweissen bis blassgelben, reinen bis eisenschüssigen Kalkes auf. Darunter liegt am Sperlingsholze 15' (4,7<sup>m</sup>) tiefer eine ebenfalls mehrere Fuss starke Bank eines mit den dichteren Abänderungen des Schaumkalkes nahe übereinstimmenden Gesteines. Die obere, zuerstgenannte Bank ist arm an Petrefacten; doch lässt sich am Sperlingsholze *Lima lineata* var. *radiata* darin bestimmt erkennen. Die untere, zuletztgenannte Bank ist etwas reicher an Petrefacten, die sich, wie im Schaumkalke, als Hohlräume darstellen, aber meist bis zur Unbestimmbarkeit verdrückt sind; doch ist unter ihnen eine *Pleurotomaria*, sehr nahestehend der *P. Albertii*, ziemlich häufig. Gerade die beiden Formen, *Lima lineata* var. *radiata* und *Pleurotomaria Albertii* sind aber in den Kalklinsen, welche sich mitunter als scheinbar constante Schichten zwischen den unteren Wellenkalken auch anderer Gegenden des östlichen Thüringens vorfinden, die gewöhnlichen Vorkommnisse. Die Gesamtmächtigkeit der untersten, ebenen und der unteren flaserigen Kalkschiefer weicht von 260' (81,6<sup>m</sup>) nicht viel ab, und entspricht damit dem für das östliche Thüringen gültigen Mittel.

Die unteren Werksteinbänke des oberen Wellenkalkes, die *Terebratula*-Kalke, — τ — treten in sehr typischer und charakteristischer Weise auf. Sie zerfallen in zwei Bänke harten, in etwa je 1' (0,31<sup>m</sup>) starke Schichten abgesonderten Kalkes, der an vielen Stellen ein reines Conglomerat der Schaalen von *Terebratula vulgaris* ist; diese beiden Bänke werden durch eine Zwischenschicht von Kalk- und Kalkmergel-Schiefer getrennt. Die Mächtigkeit der oberen Bank schwankt zwischen 3' 4" (1,05<sup>m</sup>) und 4' 8" (1,48<sup>m</sup>), diejenige der Kalk- und Kalkmergel-Schiefer zwischen 5' (1,58<sup>m</sup>) und 5' 4" (1,69<sup>m</sup>), diejenige der unteren Bank beträgt überall mehr als 5' (1,58<sup>m</sup>), ist aber nicht genau zu ermessen, da die untersten Schichten als zu klüftig, in den Steinbrüchen liegen gelassen werden. Eine eigenthümliche Entwicklung bietet der *Terebratula*-Kalk auf der Höhe über den Saalhäusern, gegenüber Schulpforta. Sein Gestein wird ockrig und mürbe und die Muschelschaalen lassen sich vollständig und mitunter leicht auslösen. Für

bauliche Zwecke werden diese unteren Werksteinbänke vielfach in Anspruch genommen.

Die flaserigen Kalkschiefer des oberen Wellenkalkes —  $mu_2$  — zeigen sich an allen Stellen ihres Vorkommens nach Gestein und Mächtigkeit sehr gleichförmig; die letzte ist 40' (12,5<sup>m</sup>).

Die oberen Werkstein-Bänke des oberen Wellenkalkes hingegen, die Schaumkalke —  $\chi$  —, bieten durch die Verschiedenartigkeit ihrer Entwicklung ein höheres Interesse dar. Unterhalb der Brücke von Unter-Neu-Sulza (knapp jenseits des Randes des Blattes) stehen sie am steilen, felsigen, linken Saalufer an als eine einheitliche reine Kalkbank; über ihnen lagern dick-schieferige Kalksteine nur mit 1' (0,31<sup>m</sup>) Stärke; darüber folgt eine 4' (1,25<sup>m</sup>) starke, fast ganz unabgesonderte Bank feinkörnigen, Versteinerungs-leeren, echten Dolomites, den man gar nicht anders deuten kann, als dem mittleren Muschelkalke zugehörig. Ebenso tritt der Schaumkalk östlich der Rudelsburg am Wege nach Roda auf, wo er in einem weiten Steinbruche auf 15' (4,7<sup>m</sup>) Mächtigkeit gewonnen wird; darüber folgen feinkörnige, harte Dolomite, die noch eine gute Strecke aufwärts über den Weg nach Roda streichen. Weiter östlich sowohl auf der linken, als auch auf der rechten Seite der Saale ändern sich aber die Grenzverhältnisse zwischen unterem und mittlerem Muschelkalk durch Einschubung von mehr und mehr Wellenkalk zwischen die Schaumkalke und die dolomitischen Kalkschiefer, oder auch zwischen die Schaumkalke selbst. Dafür liefern die Steinbrüche im Steingraben, der sich vom Vorwerke Neu-Flemmingen nach Boblas hinabzieht, ein ausgezeichnetes Beispiel. Dieselben wurden im Jahre 1865 sehr stark betrieben und entblössten — von unten nach oben — über 6' (1,9<sup>m</sup>) gewöhnlichen Schaumkalk, 6' (1,9<sup>m</sup>) Wellenkalk,  $\frac{1}{3}$ ' (0,1<sup>m</sup>) compacten Kalk, 1' (0,31<sup>m</sup>) Schaumkalk, 1' (0,31<sup>m</sup>) Kalkschiefer, 1' (0,31<sup>m</sup>) Schaumkalk und sodann Lehm. Schaumkalk wiederholt sich also hier in drei Lagen übereinander, und es ist immer noch zweifelhaft, ob die dritte der Schaumkalklagen die letzte sei. Auch die oberen Schaumkalke sind reine Calciumcarbonate und reich an denselben organischen Resten, wie die unteren.



## Mittlerer Muschelkalk.

—  $m_m$ ,  $y$  —

Der über das Blatt Naumburg sehr weit verbreitete, mittlere Muschelkalk besteht sehr vorwaltend aus lichten, mürben, ebenen, meist dolomitischen Kalkschiefern, denen dichte und feinkörnige, auch zellige Dolomite untergeordnet sind. Am linken Uferabhänge der Saale gegenüber Klein-Heringen ist in die Mitte dieser Schiefer Gypsmergel und Gyps —  $y$  — eingelagert. Für die Mächtigkeit des mittleren Muschelkalkes lässt sich nur zwischen Kreipitsch und der Rudelsburg ein einigermaßen zuverlässiges Maass abnehmen mit nahezu 150' (47<sup>m</sup>).

## Oberer Muschelkalk.

—  $mo_1$  und  $mo_2$  —

Oberer Muschelkalk breitet sich jedenfalls über die Hochfläche zwischen Saale und Hasselbach östlich bis in die Nähe des Vorwerks Fränkenau aus und ebenso über diejenige von Rödichen, Kreipitsch, Roda, Löberschütz und Heiligen-Kreutz im Süden der Saale; derselbe ist aber bis auf wenige und vereinzelte Stellen von einer mächtigen Lehmlage bedeckt.

Nördlich Boblas und westnordwestlich Grösnitz ist sein Vorkommen ein sehr beschränktes.

Die untere Abtheilung des oberen Muschelkalkes, der Trochiten-Kalk —  $mo_1$  —, ist zwar auch hier, wie im übrigen Thüringen ganz vorwaltend durch die meist verdrückten Schaalen von *Lima striata* bezeichnet, also, wie in Thüringen gewöhnlich, als Striata-Kalk entwickelt, jedoch liegt der einzige Steinbruch des östlichen Thüringens, aus dem während der letzten Jahrzehnte ein vollständiges Exemplar von *Encrinus liliiformis* hat erhalten werden können, innerhalb dieses Blattes nahe Heiligen-Kreutz. Das Gestein des Trochiten-Kalkes ist, wie gewöhnlich, sehr hart und sondert sich in fussstarke Bänke ab; es wird an einigen, leicht zugänglichen Stellen für bauliche Zwecke ausgebeutet.

Die obere Abtheilung des oberen Muschelkalkes, die Nodosenschichten —  $mo_2$  —, sind unter der Lehmdecke noch mehr

verborgen als die untere, und nur ein Steinbruch bei Punschrau ist auf dieselben im Betriebe; aus ihm werden die der oberen Grenze nahe befindlichen harten Kalkplatten mit *Terebratula vulgaris* var. *cycloides* gefördert.

**Lagerung der Trias.** Die Lagerungs-Verhältnisse der Trias sind verwickelter hier am Rande, als anderorts mehr gegen das Innere der thüringer Mulde hin. Die Umgegend von Naumburg gehört bereits zu dem aufgeworfenen Rande der thüringer Mulde. Dem entsprechend heben sich die Schichten der Trias gegen N. und O. Der Muschelkalk findet seine Begrenzung an den Abhängen einer meist steilen Terrasse. Diese Begrenzung ist jedoch unzweifelhaft keine primäre, mit den ursprünglichen Gestaden des Absatzbeckens zusammenfallende, sondern eine secundäre, durch Erosion erzeugte; denn die einzelnen Abtheilungen nicht nur, sondern auch die einzelnen Abtheilungs-Glieder streichen unverändert und unvermindert an ihr aus. Der südlich-westliche Schichten-Fall ist übrigens weniger augenfällig, als eine von SSW. nach NNO. streichende Schichten-Mulde, auf deren Sohle die Orte Punschrau, Pomnitz, Städten und Grösnitz liegen. Dieselbe tritt zwar in der Form der Oberfläche gar nicht hervor, setzt sich aber über den Nordrand des Blattes fort und wenigstens in ihren auseinander weichenden Flanken auch über den West- und Südrand. Die westliche Flanke reicht bis an die Linie — Schloss-Marienthal, Steinbach — auf Blatt Eckartsberga; die ösliche Flanke bewahrt ihr süd-südwestliches Streichen bis in das Blatt Magdala hinein (s. die Erläuterungen zu den Blättern Eckartsberga, Apolda und Magdala.) Eine weitere Einsenkung der Schichten mit südlich-westlichem Streichen ist schon bei der raschen Fahrt auf der Thüringer Eisenbahn, namentlich an den steilen felsigen Uferwänden der Saale oberhalb und unterhalb Saaleck kaum zu übersehen; die Saale aufwärts biegt ihr Streichen gegen S. um; abwärts scheint sie sich innerhalb des Raumes, welcher bei der Bildung des Saalthales erodirt wurde, auszugleichen. Ein flacher Schichten-Sattel zieht sich über die Höhe von Alt-Flemmingen. Der sehr flache Abfall dieses Sattels nach SO. ist durch eine Verwerfung unterbrochen, in

Folge deren unterhalb Boblas auf die Länge einer knappen Achtel-Meile oberer Wellenkalk und oberer Buntsandstein aneinandersstossen. Diese Verwerfungsspalte dürfte sich von Boblas aus gegen S. umbiegen und in die weite Kluft übergehen, welche zwischen Boblas und Neidschütz mit Braunkohle-führendem Sand und Thon ausgefüllt wurde. Der Boden lässt diese letzten Gesteine leicht erkennen und die beiden auf der Karte aufgezeichneten Bohrlöcher sind angeblich in ihnen bis zu einer Tiefe von 100 Fuss (31,38<sup>m</sup>) verblieben.

#### Tertiär-Formation.

—  $b_2, b_{2ii}, b_{2iii}, b_3, b_4$  —

Als nächst jüngere Schichten über der Trias folgen die oligocänen der Braunkohlen-Formation. Am weitesten breiten sich, wie überall am westlichen Rande ihres Gebietes, die unteren, d. h. die unter dem Haupt-Braunkohlenflötze liegenden Glieder dieser Formation aus, namentlich die abgerundeten Quarzgeschiebe und Quarzgeschiebe-Sande, meist als ganz lose Haufwerke —  $b_2$  —, selten ockerig cämentirt als Conglomerate —  $b_{2ii}$  —. Die ersten tauchen ebensowohl zur Linken der Saale aus dem Lehme der Hochfläche nördlich dem Göttersitze über Kösen mehrfach auf, als sie zur Rechten der Saale an der flachen Kante der Hochfläche und auf dieser selbst mehrorts hervortreten, oder durch Kiesgruben nach Abräumung des Lehms entblösst sind. Die zweiten stehen nur südwestlich Naumburg und westlich Neidschütz an. Neben diesen Quarzgeschiebe-Sanden und Conglomeraten stehen südlich Neidschütz feine bis staubige Sande —  $b_{2iii}$  — an, und werden nahe dem Vorwerke Neu-Flemmingen am oberen Ende des Steingrabens ebensolche, von ockerigen Flammen durchzogene unter dem Lehme ausgegraben, deren stratigraphische, wie lithologische Stellung insofern zweifelhaft ist, als sie auch den oberen Schichten, d. h. den das Haupt-Braunkohlenflötz überlagernden zugehören könnten. Bemerkenswerth ist es, dass das Quarzit-Lager, welches auf dem östlich angrenzenden Blatte Stössen und in der weiteren Umgebung die Schichtenfolge

unter dem Haupt-Braunkohlenflötze, als dessen Liegendes zu schliessen pflegt, an keiner Stelle des Blattes Naumburg zu Tage ausgeht, und ebensowenig das Braunkohlenflötz selbst. Das letzte ist nur an der als Verwerfungskluft in der Trias erwähnten Stelle zwischen Boblas und Neidschütz durch Bohrversuche unterirdisch nachgewiesen; seine Mächtigkeit soll hier über 30' (9,4<sup>m</sup>) betragen; der Abbau ist aber des Wasserzudranges wegen nicht ins Werk gesetzt worden. Ueber ihm liegen, wie gewöhnlich, fette Thone und feine Sande —  $b_4$  —, mehr oder weniger mit einander gemengt. Diese letzte Signatur —  $b_4$  — gebührt der Oberfläche der eben besprochenen Stelle zwischen Boblas und Neidschütz, während die auf der Karte angegebene —  $b_3$  — der Tiefe entspricht. Zu denselben oberen Schichten ist auch der Sand der Grube hinzugezogen, zwischen welcher und der Ecke des Buchholzes der Fahrweg von Naumburg nach Boblas hindurchführt. Sie ist sehr weit und über 20' (6,3<sup>m</sup>) tief. Ihre Rückwand zeigt Sand und Geschiebe in mannigfaltiger Wechsellagerung. Die Schichtung ist gewunden und geht in Querstreifung über, welche durch ockrige und humose Beimengungen noch augenfälliger wird. Der Sand besteht ausschliesslich aus eckigen Quarzkörnchen, das Geschiebe aus Quarz und etwas Kieselschiefer; dasselbe steht gegen den Sand zurück. Nach anderweiten Beimengungen kann man tagelang vergeblich suchen; jedoch lesen die Arbeiter beim Durchwerfen des Sandes als grosse Seltenheiten Amethyste, Achate und Chalcedonite auf. Die Chalcedonite sind Feuerstein-ähnlich, haben aber nicht die den diluvialen Feuerstein-Geschieben eigene, weisse Verwitterungskruste. Im Ganzen gleichen diese Sande den Stubensanden der Gegend von Halle.

#### Diluvium.

—  $d_1$ ,  $d_1\alpha$ ,  $\mathbb{G}$ ,  $d_2$  —

Die Geschiebe-Sand-Lager —  $d_1$  —, welche etwas tiefer liegen, als die oben beschriebenen tertiären — wie z. B. diejenigen beim Himmelreich, am Laasen und am Keilholz zur Linken der Saale, am Vorwerke Cuculau zur Rechten derselben — oder welche die erste Uferterrasse der Saale bedecken — wie z. B. diejenigen

zwischen Kösen und Pforta, zwischen Altenburg und Naumburg und nordöstlich Naumburg — zeigen eine viel mannigfaltigere Mengung, als die oberen Tertiärsande —  $b_4$  —. Zu dem Quarz und Kiesel-schiefer treten zunächst hinzu Muschelkalk, Buntsandstein und Braunkohlen-Quarzit, dann auch Grauwacken-Schiefer und Grauwacken-Quarzit, Granit, Porphyr, Porphyrit, Melaphyr und Grünstein. Am steilen Uferrande der Saale bei Grochlitz sind die Geschiebe-Sande ockerig verkittet zu Conglomeraten —  $d_1a$  —.

Eine reiche Fundstätte dieser Gesteine ist die städtische Kiesgrube vor dem Georgenthor von Naumburg. Hier finden sich häufig so grosse Stücke davon, dass man Quadern zum Pflastern daraus formatisiren kann. Man unterscheidet leicht die Gesteine der fränkischen Hochfläche an der oberen Saale und diejenigen des thüringer Waldgebirges, namentlich des Quellengebietes der Ilm. Zu den letzten gehören die meisten porphyrischen und granitischen Gesteine und die Grünsteine. Man erkennt unter den Quarz-Porphyrten die ausgezeichnet grobkörnigen, welche als schmale Gänge zwischen Amt-Gehren und Ilmenau auftreten, die lithoïdischen Quarz-Porphyre des Gückelhahns und anderer Orte, die Glimmer-Porphyrte und die Melaphyr-artigen Gesteine des centralen Thüringer Waldes, die grauen, syenitischen Granite des oberen Ilmgrundes und die Diorite des Ehrenbergs bei Ilmenau. Als ächt erratische, d. h. nordische Gesteine erweisen sich grobkörnige, granitartige Gneisse mit rothem Feldspath und rothe, einfarbige oder gestreifte, sehr feste, kieselig-cämentirte Sandsteine. Diese letzten haben allerdings auch eine gewisse Aehnlichkeit mit einheimischen Braunkohlen- und Grauwacken-Quarziten, stimmen aber doch viel durchgreifender mit den silurischen Quarzit-Sandsteinen Skandaviens überein, welche auch in Thüringen allgemeiner verbreitet sind, als man bisher angenommen hat. Ausserdem findet man noch rothe und graue, grob- und feinkörnige Granite und Gneisse, die sich auf keinen bestimmten Ursprung zurückführen lassen.

Grössere erratische Blöcke —  $\odot$  — sind über die Oberfläche des Blattes Naumburg mehrfach vertheilt. Aufgezeichnet sind die folgenden:

- 1) am Todtenhügel bei Neidschütz;
- 2) am oberen Ende des Geweidlichts-Grabens südsüdwestlich Janisroda;
- 3) nördlich über dem Wege von Kösen nach Alt-Flemmingen;
- 4) am Rande der Saal-Aue nordwestlich von der Altenburger Fähre;
- 5) am Abhange nordwestlich über dem Himmelreiche;
- 6) am Abhange nördlich Ober-Möllern;
- 7) zwischen Gross-Jena und Dobichau.

Von grauem Gneisse liegen zwei grosse Blöcke nahe nebeneinander:

- 8) u. 9) am Rande des Abhanges zwischen Rossbach und Klein-Jena.

Nahe dabei liegt:

- 10) ein eckiger Block von Granit.

Aeltere Lehme, welche häufig entweder sandig sind, oder Geschiebe der oben angeführten Gesteine führen, Geschiebelehm —  $d_2$  —, ziehen sich an den Abhängen zur Saale, wie zur Unstrut herab. Besonders Geschiebereich sind diejenigen bei Klein-Jena und bei der Loch-Mühle unterhalb Boblas; am letzten Orte sind auch Feuerstein-Geschiebe häufig. Diluviale Thier-Reste sind indess aus ihnen nicht bekannt.

#### Alluvium.

— *da, at, ak, a* —

Jüngere Lehme — *da* — nehmen einen sehr ansehnlichen Theil der Oberfläche des Blattes Naumburg ein. Ueber die flachen Abhänge südlich Naumburg breiten sie sich mit solcher Mächtigkeit aus, dass sie von den Hohlwegen, selbst bei 20' ( $6,3^m$ ) Tiefe, nur selten durchsunken werden. Ihre Farbe ist hier bräunlich-gelb und ihr Aussehen überhaupt von dem der Geschiebefreien Partien des älteren Lehm nicht verschieden. An anderen Stellen freilich, wie am Fusse der Saalberge gegenüber Schulpforta (Saalhäuser) und an vielen Stellen des Hassel-Grundes, stehen sie zu

dem der nächsten Umgebung entstammenden Muschelkalk-Gerölle in örtlicher und genetischer Beziehung und gehen in dasselbe über.

Die Hochflächen, und zwar ebensowohl die höheren zu beiden Seiten der Saale, als auch die niederen zwischen Saale und Unstrut bedeckt Lehm, lehmiger und lehmähnlicher Boden so dick und gleichförmig, dass er den tieferen Untergrund völlig unkenntlich macht. Zur Rechten der Saale herrschen Lehm und lehmiger Boden vor, dem, wie schon oben erwähnt wurde, mitunter (namentlich südlich Neidschütz, Janisroda und Heiligen-Kreutz) Quarz-Geschiebe beigemischt ist, der sich auch wohl mit Quarz-Geschiebe innig verbindet und in dasselbe übergeht. Zur Linken der Saale ist die Beschaffenheit der die Trias bedeckenden jüngeren Bildungen mannigfaltiger. Zunächst zwischen der Saale und dem Hasselbach vom westlichen Rande des Blattes aus bis etwa Fränkenau und Nieder-Möllern walten ebenso, wie zur Rechten der Saale, Lehm und lehmiger Boden vor. Weiter gegen Osten aber tritt Quarz als grobes Geschiebe und feiner Sand reichlich hinzu, giebt dem Boden eine lichtere Farbe und lässt ihn in die Quarzstaub-reiche, nur noch Lehm-ähnliche Mischung übergehen, welche man bei Burkersrode, Dietrichsrode und a. a. O. „weissen Boden“ nennt (s. die Erläuterungen zu Blatt Eckartsberga). Zwischen dem Hassel-Grunde und dem Stein-Graben bieten sich den eben beschriebenen sehr ähnliche Verhältnisse dar; den tieferen Theil des Abhanges gegen den Hassel-Grund nehmen meist Lehm und Lehm-reiche Bodenmischungen ein, den oberen Theil des Abhanges und den bereits mit der Hochebene von Burkersrode zusammenhängenden Rand des Blattes Quarzstaub-reicher Boden. Neben dem Wege, der knapp am Nordrande des Blattes vom Vorwerk Toppendorf nach dem Hassel-Grunde herunterführt, hat sich eine Regenfurche in den Lehm eingewühlt unter Bildung recht sonderbarer Lehm-Pfeiler. Auf der Hochfläche jenseits des Stein-Grabens liegt echter weisser Boden.

Die niedrigere Hochfläche im Osten und Norden der Unstrut und Saale zwischen dem Keilholze und Gerodig ist von einem Boden eingenommen, dessen Aussehen dem des „weissen Bodens“

so sehr gleicht, dass wohl auch seine Mischung damit übereinstimmen wird.

Torf — *at* — findet sich unter dem Wiesenboden zwischen Neidschütz und Boblas; nach seiner Lage ist derselbe alluvial.

An dieses Torflager schliesst sich eine nach Mächtigkeit und Ausbreitung nicht unbedeutende Ablagerung von Kalktuff — *ak* — an, auf welcher der Ort Neidschütz liegt und aus welchem ein Theil desselben erbaut ist. Er dürfte ein Absatz der Quellen sein, welche jetzt noch so reichlich am Rande des Grundholzes entspringen, dass sie die zum Betriebe einer Mühle erforderliche Wasserkraft liefern. Ein zweites Vorkommen von Kalktuff ist unterhalb der Lochmühle bei Boblas neben dem Bachbette angeschürft worden.

Der von den jetzigen Flüssen und Bächen zeitweise noch überspülte Boden — *a* — ist, abgesehen vom Hassel-Grunde, der Unstrut- und Saal-Aue sehr beschränkt. Der Boden des Hassel-Grundes wird von Lehm und lehmigen Verwitterungsproducten des Muschelkalk-Gerölles eingenommen. Der Boden der Unstrut-Aue ist an der Oberfläche lehmig-sandig; seine tieferen Lagen sind nicht aufgeschlossen. Die Saal-Aue hat an der Oberfläche milden, sandigen Lehm, geht aber bei geringer Tiefe in Geschiebe-Sand und Geschiebe über. Letzteres wird neben der Thüringer Eisenbahn zwischen Klein-Heringen und Saaleck aus einer weiten Grube in grosser Masse für die Beschüttung des Bahndammes herausgefördert. In diesem Geschiebe sind, wenn auch sehr vereinzelt, Elephanten- und Rhinoceros-Reste gefunden worden; seine Aufschüttung geht also bis in das Diluvium zurück.

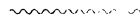
---



### **Bemerkung zur Karte.**



Westlich von Schulpforta fehlt durch ein Versehen die gelbe Grundfarbe des Geschiebe-Sand-Lagers —  $d_1$  —.



~~~~~  
**A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47.**  
~~~~~



~~~~~  
**A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47.**  
~~~~~