

Erläuterungen  
zur  
geologischen Specialkarte  
von  
Preussen  
und  
den Thüringischen Staaten.

Lfg. 12  
Gradabtheilung 71, No. 3.

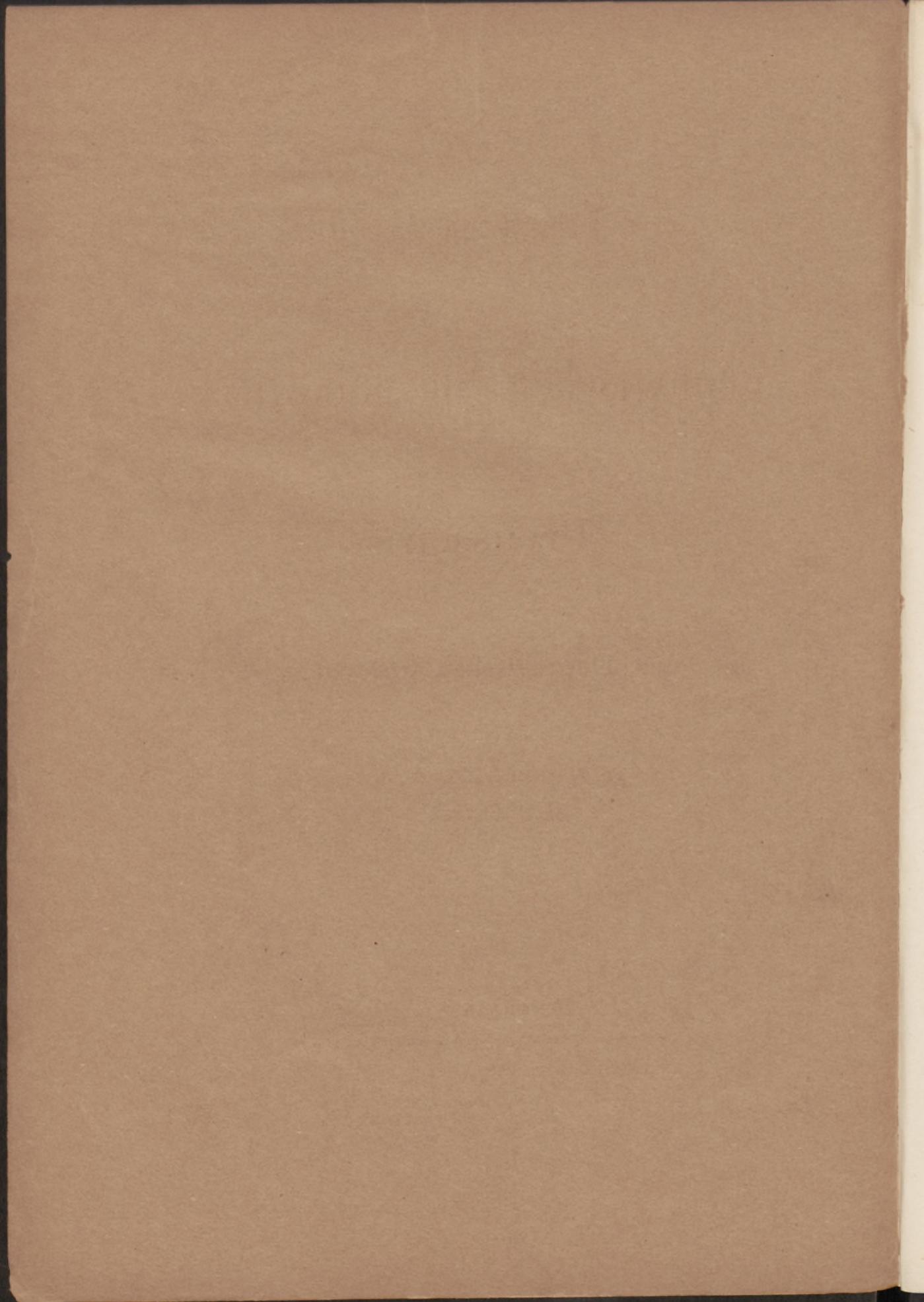
Blatt Bürgel.



BERLIN.

Verlag der Neumann'schen Kartenhandlung.

1879.



Wpisz do inwentarzu  
ZAKŁADU GEOLOGII

Dział \_\_\_\_\_ Nr. \_\_\_\_\_  
Dnia \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_\_



## Blatt Bürgel.

Gradabtheilung 71 (Breite  $\frac{51^{\circ}}{50^{\circ}}$ , Länge  $29^{\circ}|30^{\circ}$ ), Blatt No. 3.

Geognostisch bearbeitet von E. E. Schmid.

Das Blatt Bürgel umfasst einen durchaus nicht einheitlich in sich geschlossenen Raum. Im Norden breitet sich zwischen den hohen Leeden, dem Goldberg und Kischlitz eine Hochfläche aus, welche sich bei Wetzdorf und Mertendorf breit und gleichmässig an diejenige von Frauenpriesnitz anschliesst; sie erhebt sich sehr allmälig bis zu 1170 rheinische oder preuss. Fuss (= 975 preuss. Dec.-Fuss\*) Meereshöhe; über ihnen durch ein trigonometrisches Signal bezeichneten Culminationspunkt führt der gerade Weg von Hohndorf nach Rockau. Die südöstliche Ecke gehört zu der Hochfläche des sogenannten „Holzlandes“, welche sich gegen Süden und Osten weit ausgedehnt, zwischen Waldeck und Bobek mit über 1200 Fuss (= 1000 Dec.-Fuss) ihre grösste Erhebung erreicht. Nahe dem Westrande erhebt sich bis 1200 Fuss (1000 Dec.-Fuss) der Rücken, durch welchen Jenzig und Gleissberg (s. Blatt Jena) zu dem Kamme des Hufeisens verbunden werden. Ueber denselben Rand setzt sich die Hochfläche der Kernberge (s. Blatt Jena) als Wöllmisse fort; sie steigt in der Nähe des Vorwerks Burg-Rabis, des sogenannten Luftschildes, auf 1260 Fuss (= 1050 Dec.-Fuss). Oestlich vor dem Rücken des Hufeisens erheben sich mehrere einzelne Kuppen,

\*) 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.

namentlich der Dorlberg (1160 Fuss = 966 Dec.-Fuss) und der kleine Gleissberg (1080 Fuss = 900 Dec.-Fuss).

Zwischen diesen Höhen verzweigen sich zahlreiche, meist noch jetzt von starken Bächen durchzogene Erosionsthäler, deren Mehrzahl zu dem Gleissbach-Thale vereinigt bei Golmsdorf in die Saalaue einmündet. Auch das Thal des Gembdenbaches, dessen obere Quellen innerhalb des Blattes entspringen, mündet zwischen Wenigen-Jena und Kunitz unmittelbar in die Saale. Die übrigen Thäler und ihre Bäche ziehen mittelbar zur Saale und zwar diejenigen des Südrandes durch die Roda, diejenigen der nordöstlichen Ecke durch die Wethau, als deren Quelle der in Serba entspringende Bach bezeichnet wird.

Die hohen Leeden oder der westliche Rand der Hochfläche des Tautenburger Forstes erheben sich zwar nur 450' (375 Dec.-Fuss) über die Saalaue, aber ungewöhnlich steil und gleichförmig. Nicht viel weniger steil erhebt sich der Südrand derselben Hochfläche zur rechten Seite des Gleissbaches und ihm gegenüber die Kuppe des kleinen Gleissberges. Die übrigen Abhänge sind nicht steil und werden gegen ihren Fuss hin ganz flach.

Ein ansehnlicher Theil des Blattes Bürgel ist bewaldet. Der Tautenburger Forst ist vorwaltend Laubwald; hier sieht man die auf dem thüringischen Muschelkalke urwüchsige Buche noch in herrlicher Entwicklung. Der Waldecker und Kloster-Lausnitzer Forst ist ebenso vorwaltend Nadelwald, welcher auf dem Buntsandstein üppig gedeiht. Die Saalaue ist, wie gewöhnlich, Wiesengrund, und Wiesen ziehen sich auch längs der schmalen Bachauen thalaufwärts. Auf der Sommerseite des Gleissbach-Thales wurde vordem viel Wein gebaut, jetzt nur noch sehr wenig. Die steilen Abhänge werden wenig angebaut, sie sind nur dürftig bewachsen oder auch ganz öde.

#### Mittlerer Buntsandstein.

— 8m —

Der mittlere Buntsandstein nimmt, nur wenig unterbrochen von jüngeren und jüngsten Bildungen, die südöstliche Ecke des Blattes ein bis Mennewitz im Süden und Klengel im Osten.

Derselbe steht auf der Sohle des Gleissbach-Thales abwärts an bis Graizschen, wo er unter der Decke des Alluvialbodens fast ganz verschwindet. Ausserdem tritt er auch auf der Sohle des Gembden-thales unterhalb Gross-Löbichau hervor. Felsige Abhänge bietet er nur bei Bürgel. Seine Zusammensetzung ist die gewöhnliche aus Sandstein-Bänken, -Platten und -Schiefern mit schwachen, lettig-mergeligen Zwischenlagen. Gegen die obere Grenze herrschen lichte Schiefer und Platten vor, nach unten meist rothe Bänke. Nordwestlich Waldeck wird ein Steinbruch (er ist auf der Karte angegeben) auf Platten und Werkstücke betrieben, die sich fein bearbeiten lassen und weiter verführt werden; sonst wird der Sandstein nur für baulichen Verbrauch an Ort und Stelle ausgebeutet. Die Waldecker Sandstein-Platten haben ausser dem technischen auch noch ein wissenschaftliches Interesse; über stärkeren Zwischenlagen von Letten zeigen ihre Unterflächen mitunter Fährten-Abdrücke von *Chirotherium*, zwar nicht sehr scharf und schön, aber doch ganz deutlich; auch hier, wie an der hohen Saale bei Jena, finden sich dieselben nahe der oberen Grenze des mittleren Buntsandsteins.

#### Oberer Buntsandstein (Röth).

— 80 —

Das unterste Glied des oberen Buntsandsteins ist ein Gypslager, welches sich mit demjenigen im Osten des Blattes Jena zur Rechten der Saale zu einer grossen Lenticular-Masse vereinigt. Bei Gross-Löbichau beträgt seine Mächtigkeit gegen 100' (31,38<sup>m</sup>), bei Mennewitz und Golmsdorf nicht mehr die Hälfte davon, bei Lucca und Bürgel kaum 20' (6,28<sup>m</sup>); bei Zinna, Droschka und Waldeck ist es verschwunden; an seine Stelle treten dann lichte, meist graue Letten oder lettige Mergel. Hohlräume, herrührend von Auswaschungen des Gyps, werden angezeigt durch Erdfälle, wie solche in neuerer Zeit oberhalb des Fahrweges von Bürgel nach Poxdorf entstanden sind.

Die bunten Mergel über den Gypsen und ihren lettigen Stellvertretern sind sehr reichlich entwickelt, am kleinen Gleissberg sogar bis zu einer Mächtigkeit von 420' (131,8<sup>m</sup>), d. i. nahe

das doppelte des gewöhnlichen Maasses — und sehr weit ausgebreitet. Ihre Zusammensetzung ist die gewöhnliche; lichtgraulich-grüne und rothe dolomitische Mergel wechsellagern mit sandigen und Hornstein-artigen Schiefern und Dolomit-Platten. Die letzten werden gegen die untere Grenze besonders häufig und mächtig; namentlich die untersten von ihnen schliessen *Myophoria costata* ein und gehen an einer Stelle nördlich neben der Chaussee zwischen Droschka und dem Trotz in einen ausgezeichneten Rogenstein über.

#### Unterer Muschelkalk.

—  $mu_1$ ,  $\tau$ ,  $mu_2$ ,  $\chi$  —

Das Blatt Bürgel stellt ein Stück vom östlichen Aussenrande des thüringischen Muschelkalkes dar und zeigt den unteren Muschelkalk als breiten Saum unter den oberen Abtheilungen hervortretend. Seine Entwicklung entspricht übrigens durchaus derjenigen im Inneren des Muschelkalk-Gebietes, wie sie in den Erläuterungen zu Blatt Jena beschrieben ist.

Auch hier sondert sich die untere Abtheilung —  $mu_1$  — in die untersten ebenen Kalkschiefer, deren Mächtigkeit etwa 30' (9,4<sup>m</sup>) beträgt, und die oberen flaserigen Kalkschiefer oder unteren Wellenkalke. Die ersten sind in dem tiefen Einschnitte für den Fahrweg von Bürgel nach Hohndorf am Goldberg gut aufgeschlossen und erweisen sich als überaus versteinerungsreich; namentlich *Pecten discites* in dem Erhaltungszustande, welcher als *P. tenuistriatus* bezeichnet wird, ist häufig. Auch Spuren von Cölestin haben sich darin am östlichen Abhange des Hufeisens gefunden. Die zweiten erzeugen einen überaus bröcklichen, dürtigen Boden. Versteinerungsreiche Anschwellungen der Flasern fehlen nicht, sind aber selten.

Die obere Abtheilung —  $mu_2$  — wird eingenommen von den oberen flaserigen Kalkschiefern, den oberen Wellenkalken mit ihren Grenzgliedern, dem Terebratula-Kalke —  $\tau$  — nach unten und dem Schaumkalke —  $\chi$  — nach oben. Sie überlagert die untere im Norden des Blattes; der Terebratula-Kalk greift beim Luftschiff auch über die Westgrenze des Blattes. Gute Aufschlüsse, namentlich Steinbrüche, sind jedoch selten und die Uebersicht ist

im Nordwesten durch den dichten Waldbestand erschwert. Was sich beobachten lässt, zeigt volle Uebereinstimmung mit dem aus den Umgebungen Jena's hergeleiteten Typus.

#### Mittlerer Muschelkalk.

— mm —

Die ebenen, lichten, mürben, dolomitischen Kalkschiefer des mittleren Muschelkalkes bilden sehr bestimmt den Untergrund der Felder zwischen Rockau und Wetzdorf und östlich Mertendorf; gut aufgeschlossen stehen sie jedoch nur an neben dem Fahrwege von Mertendorf nach Rauschwitz. Hier haben sich in denselben auch Nothosaurus-Knochen gefunden.

#### Oberer Muschelkalk.

— mo<sub>1</sub> —

Das Vorkommen des oberen Muschelkaltes ist auf wenige Flecke zwischen Rockau und Wetzdorf, bei Mertendorf und zwischen Mertendorf und Döllschütz und auf sein unterstes Glied, den Trochiten- oder Striata-Kalk, beschränkt. Da dasselbe mit einer Schichtenmulde in Verbindung steht, so wird es durch eine Terrassenbildung an den beiden zuerstgenannten Stellen gar nicht, an der letztgenannten nicht sehr deutlich angezeigt. Zwischen Rockau und Wetzdorf sind die Striata-Kalke reich an Versteinungen, namentlich an *Lima striata*, bei Mertendorf werden harte Kalke mit vielen und grossen Exemplaren von *Terebratula vulgaris* unter einem starken Abraum von Verwitterungs-Lehm ausgebrochen; zwischen Mertendorf und Döllschütz liegen neben harten Kalken mit deutlich erkennbaren Schalen von *Lima striata* solche, die nur unbestimmbare Schaalentrümmer einschliessen.

Lagerung der Trias. Die Lagerung der Trias stellt sich für das Blatt Bürgel im Ganzen sehr einfach dar, als ein flaches Einfallen der Schichten von SO. nach NW., nämlich mit etwa 1°. Eine auffallende Störung dieser Einfachheit zeigt sich längs der westnordwestlich durch Mertendorf streichenden Linie, welche der Sohle einer aus dem Blatte Camburg her auslaufenden Schichten-Mulde entspricht. Zur Linken der von Rockau nach der Saale

ziehenden Thalfurche hat man den einen Muldenflügel deutlich durch das nordöstliche Einfallen des Terebratula-Kalkes angezeigt; auf ihrer Bildung beruht das Anstehen des Striata-Kalkes auf der Hochfläche zwischen Mertendorf und Döllschütz im gleichen Niveau mit mittlerem und unterem Muschelkalke.

#### Tertiär - Formation.

##### — $b_1$ , $b_2$ und $\mathfrak{B}$ —

Die nächst jüngeren Schichten über der Trias sind diejenigen, welche zu der Gruppe der osterländischen Braunkohle gehören. Diese bedecken die Hochflächen ebensowohl im Norden, als im Süden des Blattes, namentlich zwischen Wetzdorf, Carsdorfsberg, Rockau und Mertendorf. Sie bestehen aus Thonen, Geschiebe-Sanden und Braunkohlenquarziten; Braunkohle ist noch an keiner Stelle gefunden worden. Einen unmittelbar klaren Aufschluss über die Lagerungsverhältnisse dieser Gesteine sucht man auf Blatt Bürgel vergebens, aber die Vergleichung mit den nördlich, nordöstlich und östlich angrenzenden Blättern und mit dem Vorkommen im eigentlichen „Osterlande“, d. i. der Gegend von Zeitz, macht es im höchsten Grade wahrrscheinlich, dass nur die unteren Braunkohlen-Bildungen d. h. diejenigen im Liegenden der Braunkohlenflötze vorliegen, dass die Thone das tiefste Glied sind, die Quarzgeschiebe und Sande das mittlere und die Quarzite das höchste. Diese Annahme stimmt ebensowohl mit der vollständigen Entwicklung der Braunkohlen-Bildungen bei Zeitz, als mit dem weiten Hervortreten der unteren Braunkohlen-Bildungen gegen Osten überein.

Die Thone —  $b_1$  — sind meist reinweiss, selten gelb, häufiger fett, als durch beigemengten Sand mager. Die meisten Thongruben liegen im Birkigt, südsüdwestlich von Mertendorf und um dasselbe herum. Einige dieser Gruben zeigten im Liegenden des Thones mittleren Muschelkalk; sie sind nicht tief. Der hier gegrabene Thon wird theils in Bürgel zu Töpferwaaren verarbeitet, theils ausgeführt; er eignet sich nicht nur zur Anfertigung von Töpferwaaren, sondern auch als Zusatz zum Kapselthon der Porcellan-Fabriken, zu Tünchfarben und noch vielen anderen untergeordneten Zwecken.

Die Quarzgeschiebe und Sande —  $b_2$  — breiten sich zwischen Rockau und Mertendorf, sowie nördlich und südöstlich von Kischlitz ziemlich weit aus. An der Oberfläche fällt das runde Quarzgeschiebe mehr auf, als es im Innern vorwaltet. Obgleich es auch mächtige Kieslager bildet, z. B. an den Wegen von Kischlitz nach Tünnschütz und von Döllschütz nach Mertendorf, bei Mertendorf und Rockau, so bedeckt es doch viele Stellen der Oberfläche erst dicht, nachdem der Sand zwischen ihm herausgeweht und -gewaschen ist. Der Sand ist meistens weiss und oft staubig-fein.

Eine einfache Grenze zwischen dem Geschiebe-Sande und Thone besteht nicht. Vielmehr wechseln Thone und Sande vielfach mit einander ab. In den Thongruben sollen sie nicht nur über einander, sondern auch neben einander anstehen.

Die Braunkohlen-Quarzite —  $\mathfrak{B}$  — bedecken an keiner Stelle den Boden zusammenhängend, sondern lassen Lücken zwischen sich und haben insofern das Aussehen der Geschiebe, als welche sie auch auf der Karte bezeichnet sind. Allein um geschoben worden zu sein, etwa durch Wasserströme, dazu sind auf diesem Blatte die meisten ihrer Blöcke zu gross und liegen zu dicht, fast geschlossen, an einander. Die Erklärung ihres Vorkommens fällt ganz einfach aus unter der Voraussetzung, dass sie die Ueberreste eines anstehenden Sandlagers mit Quarzitknollen sind, aus dem die leicht beweglichen feinen Sande ausgewaschen wurden. Die Zeit dieser Auswaschung fällt höchst wahrscheinlich zusammen mit der allgemeinen Verschiebung kleiner Stücke von Braunkohlen-Quarzit, und diese entspricht dem Diluvium.

Im Waldecker Forste liegen die Blöcke, die bis über 300 Kubik-Fuss ( $9,275 \text{ cbm}$ ) halten, nicht blos neben-, sondern auch übereinander; an einigen Stellen rücken sie so eng zusammen, dass sie einem Riesenbau vergleichbar werden, an anderen sind sie allerdings durch breite Zwischenräume von einander getrennt. Auf der Wöllmisze sind die Blöcke kleiner und zerstreuter.

Diese Blöcke sind ein wesentliches Hinderniss der Wald- und Ackerwirthschaft. Noch vor einigen Jahrzehnten wusste man sich ihrer kaum anders zu entledigen, als durch Versenkung in den

Untergrund und diese war natürlich nicht überall möglich; jetzt werden sie in mässige Stücke zersprengt, kubisch formatisirt und als sehr haltbare Pflastersteine verbraucht oder klein geschlagen und als sehr dauerhaftes Strassen-Beschüttungsmaterial meilenweit verführt. Der Verbrauch ist in den letzten Jahrzehnten ein so massenhafter gewesen, dass zu befürchten ist, man werde sich in einer nicht gar fernen Zukunft gar keine Vorstellung mehr machen können von den ehemaligen Blockfeldern.

Alle Verspülung, Verschiebung und Verrollung darf übrigens selbstverständlich nicht ausgeschlossen werden, namentlich an den Rändern der Blockfelder und besonders da, wo diese Ränder an einem Abhange liegen, wie zwischen Waldeck und Ilmsdorf.

#### Diluvium.

—  $d_1$  und  $d_2$  —

Diluvialer Geschiebe-Sand und Kies —  $d_1$  — nimmt an der Bodenbildung nur einen untergeordneten Anteil. Ohne durch Gruben aufgedeckt zu sein oder an Abhängen frei anzustehen, tritt er nur selten unter den diluvialen Lehmen hervor, namentlich im unteren Theile des Gleissbach-Thales; er stimmt mit demjenigen des Saalthales bei Jena.

Diluvialer, älterer oder Geschiebe-Lehm —  $d_2$  — kommt auch nur an der Mündung des Gleissbach-Thales und im Anschlusse an die Bildungen im Saalthale vor. Er macht den Fuss des Gleissberges aus bis Löberschütz und zieht sich von da aus noch eine gute Strecke thalaufwärts gegen Jena-Löbnitz.

Nahe der nordwestlichen Ecke des Blattes schneidet ein Hohlweg durch ein mächtiges, aber wenig ausgedehntes Lehmlager zweifelhafter Natur. Der Lehm ist oben dunkelgelb, unten lichtgelblichgrau, beide Farben werden durch eine schwache Lage von Kalktuff von einander getrennt. Der untere lichte Lehm hat wenig Aehnlichkeit mit dem Geschiebe-Lehm.

#### Alluvium.

—  $da$ ,  $ak$ ,  $a$  —

Von der Hochfläche von Frauenpriesnitz herein breitet sich der eigenthümliche, in den Erläuterungen zu den Blättern Camburg

und Eckardtsberga ausführlich besprochene, „graue“ Boden zwischen Wetzdorf, Mertendorf, Carsdorfsberg und Kischlitz ziemlich weit aus; unter seiner gleichförmigen Decke verschwindet jede Spur des tieferen Untergrundes. Da er unzweifelhaft mit zu den jüngsten Bildungen gehört, ist er mit derselben Farbe, wie der jüngere Lehm bezeichnet.

Dieser jüngere, auf dem Blatte Bürgel durchaus alluviale Lehm — *da* —, entstanden aus der Verwitterung des unmittelbaren Untergrundes, verhüllt die Gesteine der Trias mit selbstständiger, vom Pfluge nicht durchbrochener, aus Löchern für neue Baumpflanzungen nicht ausgehobener Mächtigkeit; derselbe geht nicht hoch über die Thalsohlen hinaus.

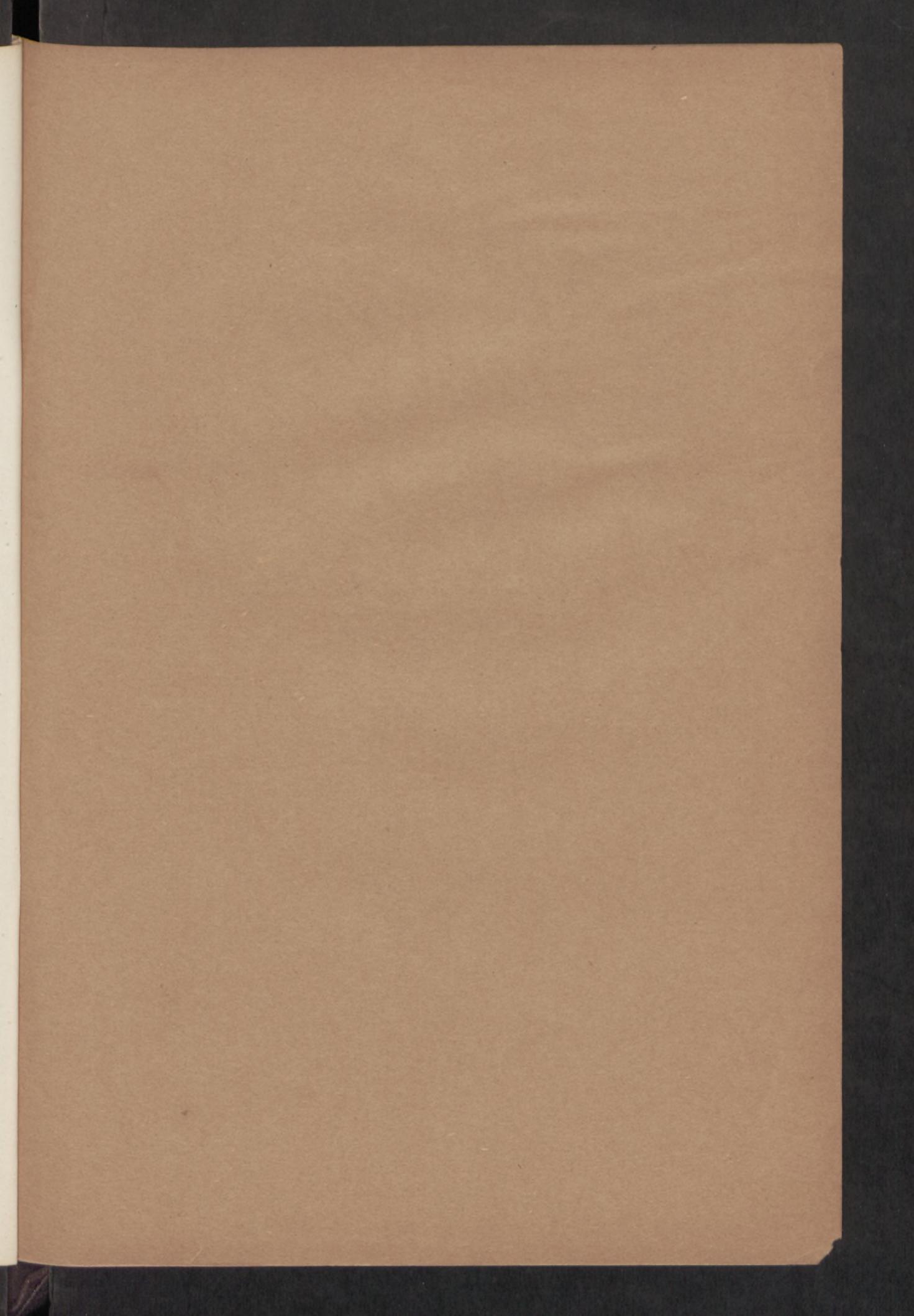
Jüngster, noch in Fortbildung begriffener Kalktuff — *ak* — ist wahrscheinlich weiter verbreitet, als die Karte ihn nach unzweifelhaften Aufschlüssen durch Gruben angiebt. Seine Bildung hängt mit dem Hervorbrechen starker Quellen knapp an der Grenze zwischen Muschelkalk und Buntsandstein innig zusammen; sie wird kaum irgend einer dieser Quellen ganz fehlen. Der Kalktuff ist vorwaltend erdig und lässt sich zur Anfertigung von Tuffsteinen ebenso gut verwenden, wie der von Ammerbach und anderen Orten des Saalthales bei Jena. Der Kalktuff bei Droschka liegt ganz im Gebiete des mittleren Buntsandsteins; er nimmt den Boden eines erst kürzlich ausgetrockneten Teiches ein.

Der eigentlich „alluviale“, d. h. innerhalb der jetzt noch vorkommenden Ueberschwemmungen gelegene Boden — *a* — nimmt ausser der Saalaue nur wenig Raum ein und ist von sehr verschiedenartig gemischter, lehmiger, kalkiger und sandiger Zusammensetzung; nach unten geht er in Geschiebe über.



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





A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 42.