

Erläuterungen  
zur  
geologischen Specialkarte  
von

Preussen  
und  
den Thüringischen Staaten.

Gradabtheilung 71, No. 16.

Blatt Triptis.

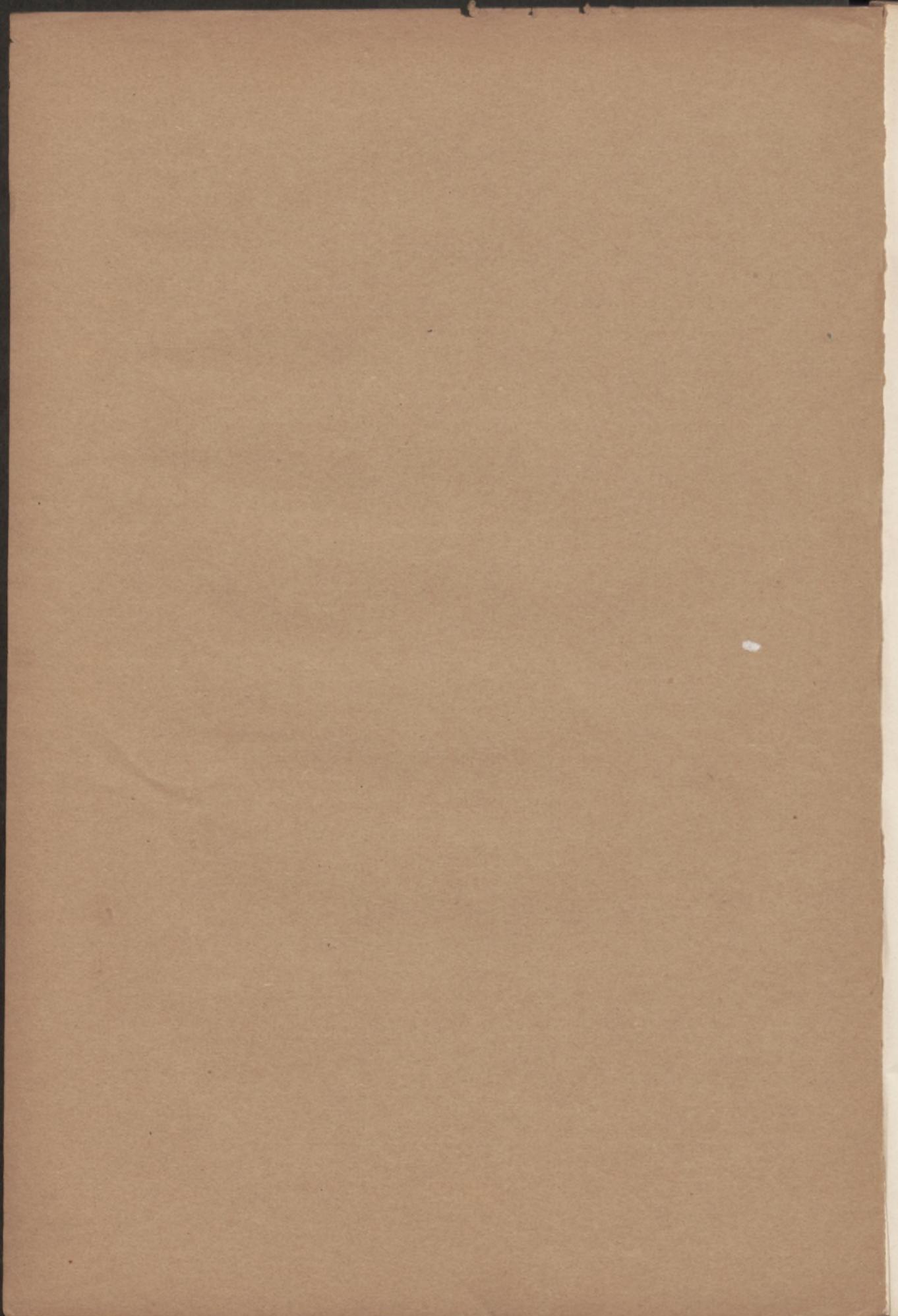


BERLIN.

Verlag der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.

(J. H. Neumann.)

1881.





Wpisano do inwentarza  
ZAKŁADU GEOLOGII

Dział B Nr. 150  
Dnia 14. I. 1947.

## Blatt Triptis.

Gradabtheilung 71 (Breite  $51^{\circ}$   $\frac{51^{\circ}}{50^{\circ}}$ , Länge  $29^{\circ}|30^{\circ}$ ), Blatt No. 16.

Geognostisch bearbeitet von K. Th. Liebe.

Das Blatt Triptis umfasst eine schon ziemlich hoch gelegene, zum voigtländischen Terrassenland gehörige Berglandschaft, welche sich im Süden in ihrem Charakter schon den Vorbergen des Frankenwaldes nähert. Ziemlich in der Mitte der Section befindet sich eine grosse flache Bodeneinsenkung von 825 bis 950 Fuss\*) Meereshöhe, welche wir nach der grösseren Ortschaft die Einsenkung von Nieder-Pöllnitz nennen wollen. Dieselbe ist gekennzeichnet durch sehr flache Thäler und langsam fliessende Bäche, sowie auch durch die wieder hierdurch bedingten grösseren Lehmlager. Die Gewässer dieser Depression fliessen theilweise weiter nördlich durch ein enges Thal bei Friesnitz, theils durch das ebenso enge Thal des Pöllnitzbaches mehr südlich in östlicher Richtung in die Auma ab. Im Südosten und Süden wird die Einsenkung durch die Aumaberge begrenzt, welche sich im Hasselberg bis zu 1112 Fuss erheben, im Westen durch den Bergrücken, der die Wasserscheide zwischen Orla und Auma, resp. zwischen Saale und Weisser Elster bildet, und im Norden durch die sogenannten Haideberge, — 1000 bis 1100 Fuss hohe, meist mit Wald bedeckte Sandsteinberge, deren

\*) Die Höhen sind in Uebereinstimmung mit der Karte in preuss. Decimalfussen angegeben. 1 preuss. Decimalfuss = 1.2 preuss. Fuss (0.31385 Meter) = 0.37662 Meter.



Wasserläufe theils in die Niederpöllnitzer Depression, theils durch sehr enge Thäler der Roda und somit der Saale zufiessen. Im Südosten der Section findet man noch die tief eingeschnittenen Schlangenwindungen des Weidathals. Die Thäler der Weida und Auma sind durch einen 1090 bis 1150 Fuss hohen Höhenzug getrennt, während die Wasserscheide zwischen Elster und Saale an der niedrigsten Stelle unweit des Bahnhofes Triptis 980 Fuss hoch ist und weiter nördlich bei Wittgenstein bis 1100, südöstlich auf dem Wolgen bis 1330 Fuss hoch ansteigt. Von der niedrigsten Partie dieser Wasserscheide dachen sich westwärts die sehr flachen Gehänge des Orlathales ab.

Die älteste Formation der Section, das **Devon**, nimmt zwar nur die äusserste Südostecke ein, ist aber hier durch Verwerfung und Faltung so gestört, dass man nicht leicht zu einem klaren Verständniss des Schichtenbaues gelangt. Es ist nicht das ganze Devon auf der Section vertreten, sondern nur das mittlere und obere. Eine grössere Verwerfung bewerkstellt, dass das Devon an der Thalwand im östlichen Hintergrund der Weidathalschlinge zwischen der Franzenmühle und Bermichsmühle, entlang einer ziemlich nordsüdlich streichenden Linie, neben dem Culm niedergesunken ist, so dass die Kalke des oberen Devons hier nicht mehr zu Tage ausstreichen. Kleinere Verwerfer bewirken ferner im Vereine mit einer muldenförmigen Zusammenfaltung des Schichtensystems, dass das Oberdevon theilweise auf beiden Seiten im Ausstreichen an das Mitteldevon stösst.

Das **Mitteldevon** ist vorzugsweise repräsentirt durch weiche braune Schiefer, „Leberfels“ im Munde des Volkes. Diese Schiefer sind mehr oder weniger von muschligem Bruche, meist sehr feinem Korne, selten schiefernd, meist mit einer Neigung zu polyedrischer Absonderung. Ihre ursprüngliche Farbe, die sie aber hier nirgends mehr zeigen, ist ein bläuliches Grau, welches durch Verwitterung schnell braun wird. In der unteren Abtheilung der Schiefer liegen eingeschaltet kleine Partien von Kalkgrauwacken und quarzitartigen Grauwacken. Die Kalkgrauwacken haben, da sie hier nicht frisch aufgeschlossen sind, allenthalben ihren Kalkgehalt verloren und sind gebräunt worden; die quarzit-

artigen Lagen sind wohl ursprünglich auch kalkhaltig gewesen. — In der oberen Abtheilung des Mitteldevon, aber nicht weit abgetrennt von den Grauwacken, liegt eine sehr wenig mächtige Breccie von Schiefer-, Grauwacken- und Grünsteinbrocken, verkittet durch ein ursprünglich kalkiges, jetzt aber ockrig-thoniges Bindemittel. Es ist dies das dürftige Aequivalent der anderwärts weit stattlicher auftretenden Breccien des oberen Mitteldevons. Das Mitteldevon giebt infolge seiner Klüftigkeit und seiner Zusammensetzung einen lockeren, warmen, fruchtbaren Boden, der auf der Section allenthalben mit Wald bestanden ist.

Das **Oberdevon** wird in der Hauptsache zusammengesetzt von ziemlich weichen grauen oder bräunlich grauen Schiefern, welche hier und da rothfleckig werden und so in rothe härtere Schiefer übergehen. Eingelagert sind dem Schiefersysteme Kalkknotenschiefer und mit feineren Schieferflasern durchstrickte Kalke von dem bekannten knotigen Habitus, Knotenkalke. Es kommen darin zwar sehr ver einzelte Goniatiten vor, aber eine schärfere Sonderung in eine Goniatiten- und in eine Clymenien-Etage ist noch nicht durchführbar, einmal, weil die letztere im nördlichen Ostthüringen überhaupt wenig entwickelt und nur durch Schiefer mit zurücktretenden Kalkknoten repräsentirt wird, und dann, weil bei der grossen Verworrenheit der Lagerung und bei der häufigen Verdeckung der anstehenden Schichtenköpfe durch herabgerutschtes Gestein die Diagnose erschwert oder unmöglich wird. — Das Oberdevon giebt einen fruchtbaren, lockeren, warmen, mehr oder weniger kalkhaltigen Schieferboden, der auf dieser Section fast allenthalben steil geböscht und mit Wald bedeckt ist.

Die Schichten haben, wie schon erwähnt, in ihrer Ablagerung beträchtliche Störungen erlitten. Dabei haben direkt und indirekt acht kleinere und ein grösseres Diabasmassiv mitgewirkt, welche, sämmtlich dem mittleren Devon eingelagert, zu den Titaneisendiabasen gehören; also wesentlich aus einem Feldspat (Oligoklas), aus Augit, Titaneisenerz und Diabaschlorid (Diabantachronyn) zusammengesetzt sind. Von der grünen Farbe ist gegenwärtig an diesen Grünsteinen nichts zu gewahren; denn sie sind tief ins

Innere hinein gebräunt und verwittert, und ihr unversehrtes Innere ist nirgends durch Steinbrecherarbeit erschlossen. — Die Diabase bilden auf dem beschränkten Gebiete, das sie auf der Section einnehmen, kleine, halb oder ganz mit Wald bestandene Kuppen, von denen aus ihre Bruchstücke über die Nachbarschaft verrollen und den schon an sich ziemlich warmen und fruchtbaren Schieferboden beträchtlich verbessern.

An das Devon schliesst sich unmittelbar der **Culm** oder das **ältere Steinkohlengebirge** an, dem hier, wie überhaupt im nördlichen Ostthüringen, die weiter südwärts erst erscheinenden unteren Kalkschichten, die Repräsentanten des Bergkalks, vollständig fehlen. Es ist vielmehr der **untere Culm** ein mächtiges System von Grauwackenschiefern feinen Korns mit einzelnen eingeschalteten Grauwackenbänken und -lagen. Der Grauwackenschiefer ist dunkelbläulichgrau gefärbt und sehr gewöhnlich transversal geschiefert, oft so, dass die Schieferungsfläche mit der Schichtfläche recht spitze Winkel bildet, aber nirgends in solcher Vollkommenheit, dass er Material zu ergiebigem Dachschieferabbau gegeben hätte. Bisweilen tritt auch eine unvollkommene griffelige Absonderung auf. In den unteren dunkleren Partien dieser Schieferetage stellen sich, wenn auch noch recht einzeln, die dunkelfarbigen harten Geoden ein, welche weiter südwestlich einen ganz bestimmten Horizont angeben und in grosser Zahl als Kugeln oder Scherben die Felder bedecken. Die dünnen Schichten von feinkörniger, sandsteinartiger Grauwacke, welche weiter südlich und auch sonst im untersten Culm eine gewöhnliche Erscheinung sind, haben sich hier nur wenig entwickelt; dafür treten aber von einem etwas jüngeren Niveau ab vereinzelte Bänke grober Grauwacke ein, welche hauptsächlich aus Rollstückchen von Quarz, Kiesel-schiefer, Hornstein, Quarzit und weichem Schiefer bestehen und durch ein kieselig-thoniges, mit Sand und Glimmer gesättigtes Bindemittel so fest verkittet sind, dass sie recht gute wetterbeständige Bausteine abgeben. Leider ist aber bei dem Vorwalten der zu Bauzwecken nicht dienlichen Schiefer hier an Steinbruchbetrieb nicht zu denken. — Der untere Culm streicht in einem breiten

Streifen von Piesitz (Blatt Zeulenroda) über Staitz hin in nordöstlicher Richtung aus und bildet gewöhnlich sanft abgedachte Kuppen und Rücken, die eigenthümlich scharf gegen die schroffen Thalflanken des in demselben Gebirge ausgenagten Weidathales abstechen. — Aus dem unteren Culm geht ein etwas kalter thoniger Schieferboden von mittlerer Güte hervor, welcher unter gewöhnlichen Umständen die Feuchtigkeit zurückhält, an den steilen Thalwänden aber, und zumal, wo diese rechtwinklig zum Streichen, also von Südost nach Nordwest zu, liegen, oft recht dürr und wenig fruchtbar, — nur zu Waldbau geeignet ist.

Die Grenze zwischen dem unteren und **oberen Culm** ist nicht leicht zu ziehen, da beide Formationsglieder, so sehr ihre Trennung wegen der technischen und land- und forstwirthschaftlichen Verwerthung geboten ist, doch petrographisch ziemlich ähnlich sind und allmählich in einander übergehen. Indess kann man beide in der Regel auf kahlen Feldern schon von weitem richtig unterscheiden; der untere Culm giebt (trocken) einen weisslich-grauen, und der obere einen dunkleren, röthlich überflogenen Boden, was seinen Grund in einem weit höheren Eisengehalt des Gesteins hat. Auch ist der Boden aus oberem Culm weit mehr und mit grösseren Gesteinsbrocken gemengt, wie der aus unterem. Es ist der obere Culm nämlich ein System von Grauwackenbänken, welche mit mehr untergeordneten Grauwackenschiefern wechseln. Die Grauwacken, deren rothgefärzte Klüftungsflächen die Formation in den Steinbrüchen schon von Weitem kennzeichnen, sind ganz ähnlich zusammengesetzt wie die des unteren Culm, nur dass das Korn ein mittleres ist und namentlich die feinen sandsteinartigen Grauwacken des untersten Culm gänzlich fehlen. Auch bilden sie weit mächtigere Bänke. Die Schiefer sind denen des unteren Culms ähnlich, unterscheiden sich aber ziemlich leicht durch grössere Weichheit, durch weniger ausgebildete Schieferung und einen mehr zum Schieferthon hinneigenden Habitus. Ferner ist ihre Farbe ein helleres Blaugrau. Nur südlich bei Tömmelsdorf streicht eine Partie vorüber, die man auf den ersten Blick für ein wieder emporkommendes Stück des unteren Culm halten möchte, bis nähere Untersuchung überzeugt, dass auch dieses abweichende

Vorkommen dem oberen Culm einzureihen ist. — Ausser Crinoiden-Stielgliedern sind bis jetzt im oberen Culm der Section keine thierischen Reste gefunden worden; dafür sind aber Pflanzenreste nicht selten: Farnfiedern, Blätter und Stämme von *Sagenaria* (vorzüglich *S. remota*) und vorzugsweise viele Röhren von *Calamites transitionis*. Die kohlige Substanz ist meist verschwunden; wo sie aber noch vorhanden ist, da ist sie maschenartig zerklüftet und die Klüftchen sind mit Quarz oder einer dem Gümbelit ähnlichen Substanz ausgefüllt. Nicht näher bestimmbarer Pflanzenüberbleibsel ähnlicher Erhaltung sind auch dem unteren Culm nicht fremd. — Der obere Culm hat auf der Section Triptis schon ein gewaltig breites Ausstrecken. Das grosse Band, welches er auf der Karte von Ostthüringen darstellen wird und welches bei Gera ganz schmal beginnt, ist auf dieser Section schon dreiviertel Meile breit und verbreitert sich südwestwärts noch mehr. Infolge besseren Widerstandes gegen den zerstörenden Einfluss der Atmosphärierlichen heben sich die Kuppen des oberen Culm weit höher empor, und sind seine Landschaften überhaupt weit bergiger, als diejenigen des unteren Culm. Hierher gehören die beiden Höhenzüge der Auma mit dem Viehberg, Hasselberg, Finken- und Kesselberg, Buchberg und dem nach allen Seiten weithin sichtbaren Wöhlsdorfer Piehl; ferner der hohe Wolgen und das ganze gegen die mittlere und obere Pöllnitz und gegen die Orla hin abfallende Gelände. Entlang seiner ganzen Nordwestgrenze taucht es an vielen Orten inselartig aus den jüngeren Zechsteinlagern empor: bei Friesnitz und Naundorf, bei Uhlersdorf, in der ganzen weiteren Umgebung von Triptis. — Der vom oberen Culm erzeugte Boden ist zwar auch etwas kalt, aber doch beträchtlich weniger als der des unteren Culm, auch weniger feucht und thonig. Er verlangt viel Arbeit, zumal er meist steinig ist, ist aber dafür auch recht sicher; er eignet sich für alle Feldfrüchte, am besten für Roggen, Flachs und Hackfrüchte, und vor allem für Waldkultur, für Fichte, Tanne, Buche, Birke. Die Grauwacken geben schätzbare Bausteine, die sehr wetterbeständig sind, aber die Untugend haben, dass sie die Feuchtigkeit anziehen und daher zu den Wänden bewohnter Räume nicht zu verwenden sind.

Die jüngere Kohlenformation fehlt hier; dagegen dringt das Ausstreichen des **Rothliegenden** von Nordost her noch bis in die Section vor. Bildet es aber schon auf dem Nachbarblatte Weida nicht mehr ein zusammenhängendes Ganzes, sondern nur einzelne abgerissene Schollen, so ist es hier auf ein einziges inselartiges Vorkommen von geringer Erstreckung beschränkt, welches zwischen Birkigt und Forstwoltersdorf dem Culm auflagert. Es besteht in einem rothen Conglomerat verhältnissmässig wenig abgerundeter Rollstücke von Grauwacke, Schiefer und Quarzit mit nur wenig Quarzstücken, welche durch ein thonig-sandiges hochrothes eisenschüssiges Bindemittel verbunden sind. — Da die Böschung an gedachter Stelle allenthalben flach ist, so giebt das Gestein einen Mittelboden, der besser ist als anderwärts, wo das Rothliegende an steileren Gehängen zu Tage tritt.

Das ältere Zechsteinmeer hat den grösseren Theil der Section nicht bedeckt. Nur im Südwesten zwischen Leubsdorf und Triptis hat es noch gestanden; denn nur dort lagert der mittlere und untere Zechstein. Von dort aus nach Nordost, nach Friesnitz und Forstwoltersdorf zu, hat er nie existirt. Ohne die Vermittelung durch das Rothliegende liegt, von Tömmelsdorf und Leubsdorf ab nach Triptis und Miesitz hinunter, der **untere Zechstein** unmittelbar auf dem Culm. Das Zechstein-Conglomerat, sonst das Tiefste der Zechsteinformation, ist hier nicht entwickelt; auch finden sich in den untersten kalkigen Schichten keine Spuren jener Versteinungen, welche das Conglomerat charakterisiren. Dafür giebt es aber in den untersten blättrigen, sandigen, dolomitischen Kalkschichten unmittelbar im Hangenden des Culm Blätter von *Ullmannia frumentaria* und *selaginoides*, so dass man geneigt ist, hier ein allerdings nur angedeutetes und schwaches Aequivalent des Kupferschiefers zu vermuten (z. B. südlich bei Leubsdorf).

Der untere Zechstein ist allenthalben ein gelber bis gelbgrauer und ockerfarbiger dolomitischer Kalk oder Dolomit von deutlich krystallinischem Gefüge mit dunklen, mergligen, blättrigen Zwischenlagen, charakterisiert durch *Pleurophorus costatus*, *Gerbillia ceratophaga*, *Leda* und *Avicula speluncaria*, *Nucula Beyrichi* und sehr spärlich vorkommende *Productus horridus* und *Stropho-*

*losia Morrisiana*, — also durch die Küstenfauna des älteren Zechsteinmeeres. Das Gestein ist vielfach sehr verwittert und in Leubsdorf so ausgelaugt, dass nur eine Schicht gelben Ockers oder auch brauner Umbra übrig geblieben ist, welche sogar eine Zeit lang Gegenstand bergmännischer Gewinnung waren. Ueberhaupt ist der untere Zechstein hier nur gering mächtig.

Seine Scheidung vom mittleren Zechstein, der Rauchwacke, ist bei dem dolomitischen Charakter des Gesteins sehr schwer und vielfach gar nicht durchführbar; denn bei der Seltenheit der Versteinerungen und namentlich bei der Seltenheit der leitenden *Aucella Haussmanni*, bleibt als besonderes Merkmal für den mittleren Zechstein an den meisten Punkten nur die höhlige (cavernöse) und etwas größer krystallinische Beschaffenheit des Dolomits übrig, sowie noch das stärkere Zurücktreten der lettigen Zwischenlagen. Auf dieses letztere Merkmal ist aber nicht viel Gewicht zu legen, da durch Auslaugung des daneben befindlichen Kalkes diese Lettenlager secundär zunehmen. Auch die Rauchwacke scheint hier weniger mächtig zu sein, als sie es anderwärts ist. — Zu technischen Zwecken wird der Dolomit des unteren und mittleren Zechsteins nur selten und an wenig Orten ausgebaut, hauptsächlich, weil zum Brennen besser geeigneter Kalk in der Nähe bricht, und dann, weil der Dolomit meist zu mürbe geworden ist, um gute Bausteine zu geben. Indess liefern einige Brüche südöstlich von Triptis recht gutes Material. — Beide Abtheilungen des Zechsteins geben einen trefflichen, durchaus nicht zu trockenen, warmen Kalkboden, der unter Mitwirkung der benachbarten Grauwacken und Grauwackenschiefer ganz vorzüglich wird.

Der obere Zechstein tritt in seinem unteren Letten einmal in einer vereinzelten Scholle und dreimal in Ausläufern auf, die wahrscheinlich noch in ununterbrochenem Zusammenhange mit dem Gesamtlager des hercynischen Zechsteins (201) stehen. Das erste inselartige Vorkommen liegt westlich bei Triptis auf flachem Terrain ziemlich tief unter der Ackererde und unmittelbar auf Culm und vielleicht auch auf Rauchwacke. Westlich davon liegt der Letten auf Rauchwacke und weiter westlich ebenfalls, wie eine Stelle im Felde beweist. Hier greift jedoch der Letten über die Rauchwacke hinweg

und liegt am Rande unmittelbar auf Culm. Dasselbe ist südlich von Miesitz der Fall. Das Gestein dieser Formation ist ein dunkelrother, meist sehr fetter Letten mit einzelnen sandigen Lagen. Er wird wie Lehm benutzt und liefert das Material für die südlich von Miesitz gelegene Ziegelei. Als Untergrund macht er, wo er mächtiger liegt, den Boden zwar fruchtbar, aber feucht und schwer, bei geringer Mächtigkeit aber sehr fruchtbar, da ihm dann meist noch die Rauchwacke zu Hilfe kommt. Gips, der sonstige Begleiter des Lettens, steht nirgends an.

Während der Zeit, in welcher der untere Zechsteinletten sich ablagerte, veränderte sich der Bereich des Zechsteinmeeres gewaltig: Während die Küsten südwestlich von der Stelle, wo jetzt Triptis liegt, sich weithin hoben und ein breiter Streifen des Meeresgrundes trocken gelegt ward, sank das Terrain nordwestlich bis weit in das Königreich Sachsen hinein, so dass hier das Meer ostwärts vorschritt. Daher kommt es, dass das nun folgende Gebirgsglied, der Plattendolomit, auf der Section eine viel grössere Verbreitung hat, wie der untere Zechstein. Vielfach von dem durch ihn hindurchragenden Culm unterbrochen, läuft der Plattendolomit als bald breites, bald schmales Band in südsüdwestlicher Richtung über die Section hinweg. Er beginnt bei Friesnitz, wird dann durch die Culmkuppe Espig eingeengt, läuft über Neundorf nach Nieder-Pöllnitz, bildet hier eine weit nach Süden bis über Uhlersdorf hinausgreifende Bucht, zeigt sich westlich bei Wetzdorf noch einmal auf einem einzigen Punkte, um auf eine Strecke hin unter mächtigen Lehmlagern und Buntsandstein zu verschwinden, tritt bei Mittel-Pöllnitz wieder zu Tage, läuft über Ober-Pöllnitz bis nach Triptis und von da auf der rechten Thalseite der Orla über Döblitz und Miesitz hinab. Bei Triptis liegt er allenthalben, soweit er zu Tage ansteht, dem Culm unmittelbar auf; jenseits Triptis aber liegt er (unter Vermittelung des unteren Letten) auf dem mittleren Zechstein. — Der Plattendolomit besteht in einem System dünner, etwa 1 bis 10 Centimeter mächtiger, durch papierdünne, graue Letten getrennter Lagen eines sehr feinkörnigen, mikrokristallinischen, gelblich- bis bräunlichgrauen, sehr dichten und spröden Dolomits, welche durch vielfache Zerklüf-

tungen zerrissen und auch sonst verbogen sind, namentlich wo mittlerer Zechstein das Liegende ist. Die oberen Lagen sind häufig verkittet und bilden dann dickere und makrokristallinische Bänke. Von Versteinerungen finden sich nur meist undeutliche *Aucella Hausmanni* und ein *Schizodus*; die Schalen des letzteren liegen häufig aufgeklappt und noch zusammenhängend auf den Schichtflächen. — Zu Mauerwerk und Pflasterung eignet sich das Gestein wegen der zu dünnen Schichtung weniger, wiewohl es auch dazu verwendet wird; desto besser aber zum Brennen und zur Beschotterung der Wege, da Kieselschieferlager hier zu fern abliegen, um mit Vortheil benutzt werden zu können. Daher sind auch allenthalben Brüche in diesem Gebirgsglied getrieben, welche eine durchschnittliche Mächtigkeit von 6 bis 8 Metern darlegen. Der aus dem Plattendolomit hervorgehende Boden ist ein sehr leichter, heißer, trockner Kalkboden, der aber in der Regel durch die darüber zugeführten Sand- und Lettenmassen aus dem Buntsandstein oder durch Beimengung des benachbarten Schiefer- und Grauwackenbodens so verbessert wird, dass er als ein guter Kalkboden gelten muss, trefflich geeignet für Obst, Klee, Luzerne, Esparsette und auch für Getreide.

Das Hangende des Plattendolomits bildet eine meist nur geringmächtige Folge von rothen Lettenlagen, zwischen die sich nach oben Sandsteine mit dolomitischem Bindemittel einschieben. Das Ausstreichen dieses oberen Zechsteinlettens ist oft durch den von oben herabgerutschten losen Sand verdeckt. Er wird wie der untere Letten zur Fabrikation von Ziegeln benutzt, so z. B. das neben einem kleinen Verwerfer auftretende Vorkommen im Dorfe Ober-Pöllnitz, ferner bei Mittel-Pöllnitz, nordwestlich bei Triptis, wo er in der Nähe eines kleinen Verwerfers recht schön aufgeschlossen ist, und bei Miesitz.

Eine bedeutende Rolle fällt auf der Section dem **Buntsandstein** zu, welcher beinahe die nordwestliche Hälfte derselben einnimmt. Meist ist es **unterer Buntsandstein**, eine Folge von lichtgrauen bis rothen Sandsteinbänken, wechsellagernd mit tiefrothen, selten lichtbläulichen Letten. Das Bindemittel des Sandsteins ist bald mehr kalkig oder auch dolomitisch, bald mehr thonig,

bisweilen fast kaolinartig. Die Bestandtheile sind durchscheinende bis durchsichtige, farblose, seltener milchweisse oder röthliche Quarzkörnchen, worunter sich sehr selten Körner von anderen Mineralien, am häufigsten noch von Feldspathen befinden, die öfter in Kaolin umgewandelt sind. Dem Sandstein sowohl wie dem Letten sind weisse Glimmerblättchen eingemischt, die sich auf den Schichtflächen häufen. Tief unten liegt eine lichtgraue Bank mit gröberen Quarzgeschieben und vereinzelten grösseren Orthoklasbrocken, welche wenig Bindemittel besitzt und daher leicht in Grus zerfällt. Ihr Ausstreichen lässt sich von der Sectionsgrenze nördlich bei Miesitz bis nach Ober-Pöllnitz hin verfolgen. Jedenfalls ist dies derselbe Horizont, in welchem die mächtigen Geröllelager des untersten Buntsandsteins südlich unweit Gera anstehen. Eine Trennung des unteren Buntsandsteins in zwei Etagen, eine tiefere, an rothen Lettenlagern reiche, und eine höhere mit dünnen Sandsteinlagen und mehr bläulichem Letten, wie sie anderwärts durchgeführt werden konnte, ist auf dieser Section nicht angezeigt. Allenthalben macht hier der Buntsandstein den Eindruck einer Küstenbildung: nicht bloss die oben erwähnte Bank mit groben Geröllen wirkt dahin, sondern auch die grosse Verschiedenartigkeit, mit der sich die Sandsteine und Letten in horizontaler Richtung entwickelt haben, und noch mehr der Umstand, dass an vielen Punkten die schon fertigen Lagen und Bänke wieder weggeschwemmt und dann discordant von neu gebildeten Buntsandsteinlagen überdeckt wurden. Unter solchen Umständen darf es nicht Wunder nehmen, wenn die Mächtigkeit des unteren Buntsandsteins eine sehr schwankende ist. Es sind zwar nirgends genügende Aufschlüsse vorhanden, um die Mächtigkeit berechnen zu können; dass aber weiter nach der Mitte des Buntsandsteinbeckens zu, wie bei Wittgenstein, wo der untere Buntsandstein bis 1100 Fuss aufragt, die Mächtigkeit eine weit bedeutendere ist, als mehr nach dem ehemaligen Strande hin, das lehrt ein Blick auf die Niveauverhältnisse. Uebrigens ist aber dabei nicht ausser Acht zu lassen, dass sich ein Erhebungssattel aus der Nachbarsection Neustadt herüber von Hassla aus nach Ostnordost über die Section hinzieht, wie das Einfallen der Schichten bei Friesnitz und Geroda zeigt. — Die festeren Partien

des Sandsteins im unteren Buntsandstein werden zwar als Baumaterial abgebaut, allein diese Brüche haben nur ganz geringe locale Bedeutung und erfreuen sich nie eines langen Bestehens: Man hat besseres Baumaterial in nicht zu grosser Ferne, und eigentliche gute Werkstücke giebt der Sandstein hier nirgends. Da die unterste Abtheilung dieser Formation zwischen der Geröllschicht und dem groben Sandstein durchschnittlich feinkörnig und reich an thonigem Bindemittel ist, so giebt sie einen etwas schweren, feuchten, sandigen Thonboden, der häufig „nassgallig“ ist. Der übrige untere Buntsandstein erzeugt in den tiefer gelegenen Strichen einen trefflichen Wiesenboden, allenthalben, wo die Böschung nicht zu steil ist, einen warmen, lockeren Ackerboden von guter Mittelgüte und einen vorzüglichen Waldboden, da die Mischung von Letten und Sand und die Beimengung von Kalk eine günstige ist. Nur einzeln kommen Stellen vor, wo durch zu starke Abnahme des Lettens der Boden trocken unddürftig, oder durch dessen Ueberhandnahme schwer, bindig, kalt und quellig wird.

Auf dem unteren lagert der **mittlere Buntsandstein**. Er hat ein weit gleichmässigeres Gepräge als der untere und unterscheidet sich von ihm durch das Vorherrschen der Sandsteinbänke und die geringe Entwicklung der Lettenlagen, durch die meist weisse Farbe der Sandsteine und die bläuliche und nur selten rothe Farbe der spärlichen Letteneinlagerungen, durch das durchschnittlich gröbere Korn des Sandsteins und durch das sehr zurücktretende Bindemittel des letzteren. Auf einzelnen Höhen ist das Bindemittel von Haus aus so unbedeutend oder durch die Gesteinswasser ausgelaugt, dass die Sandsteinbänke zu mürben Sandlagen werden und Anlass zu umfänglicherem Abbau auf Sand gegeben haben. Je näher dem früheren Strand (also in der Richtung nach Südsüdost zu), um so bindemittelärmer ist der mittlere Buntsandstein. Weiter nach Nordwest hin wird er bindemittelreicher und fester und zugleich auch im Ganzen etwas farbiger. — Secundär ankristallisierte Flächen und Ecken führen die Quarzkörner im mittleren Buntsandstein noch viel gewöhnlicher als im unteren. — Er bildet als Decke des unteren Buntsandsteins einen breiten Streifen, welcher von Alsmannsdorf aus über Hassla nach Ostnordost, naturgemäss dem oben erwähnten Sattel parallel, sich

bis Gehege hinzieht, hier schmäler wird, dann bei Geroda endigt, bei Porstendorf und Struth in Gestalt zweier grossen Kuppen wieder erscheint und endlich noch einmal am Hallerberg zwischen Ebersdorf und Friesnitz in zwei kleinen Lagern auftritt, die durch ein Thälchen getrennt sind. Dieser Streifen läuft der alten Strandlinie parallel und ist selbst eine Küstenbildung von denselben Eigenthümlichkeiten, welche schon oben beim unteren Buntsandstein angegeben worden sind. Von den weiter verbreiteten mittleren Buntsandsteindecken im Nordwesten und Norden ragen noch einzelne Zipfel in die Section herein entlang der westlichen Flanke des Rodathales zwischen Hassla und Rentendorf, zwischen der Roda und dem Schwarzbach, östlich beim Dorfe Schwarzbach und nördlich von Gross-Ebersdorf. — Bausteine liefern die Sandsteinlagen des mittleren Buntsandsteins, weil sie, wie schon bemerkt, zu mürbe sind, fast nirgends, desto häufiger aber Sandgruben. Dieser Sand ist sehr geschätzt, weil er meist sehr weiss und scharf und frei von Thon ist; er wird nicht nur als Mörtel und Scheuersand verwendet, sondern auch allenthalben nach der Landessitte auf die Fussböden, Treppen und Hausflure gestreut. — Bei seiner Armuth an stärkeren Lettenlagen giebt der mittlere Buntsandstein einen kärglichen, meist trocknen Sandboden, der an einzelnen Punkten, wie z. B. am Sandberge bei Struth, mit den dürftigsten Sanddünen der Mark wetteifern könnte, und sich im Allgemeinen mehr zu Waldkultur als zu Feldbau eignet. Vielfach ist es recht eigentlicher Kiefernbaum.

Bei Uhlersdorf liegt ein Lager von Sand und Quarzgerölle unmittelbar auf dem Plattendolomit, welches man auf den ersten Blick versucht sein könnte, dem Buntsandstein zuzählen, zumal da ganz tief unten im Buntsandstein eine Lage mit Quarzgerölle vorkommt. Allein es fehlen zuerst die oberen rothen Zechsteinletten und überhaupt die rothen Letten des untersten Buntsandsteins, sodann lagern hier die Quarzgerölle viel mächtiger als im Buntsandstein; auch zeigen sich keine secundär ankrystallisierten Flächen und Ecken an den Quarzkörnern und Gerölle, und zuletzt endlich fehlt jegliche schärfere Schichtungsabsonderung und ebenso auch das Bindemittel für die Sandkörner gänzlich. Da ferner die Gerölle fast ausschliesslich Quarzgerölle sind und nur höchst selten Kieselschiefer oder Quarzit deren Stelle ver-

treten, niemals aber nordische Geschiebe, so bleibt bei dem Mangel an organischen Einschlüssen nur übrig, das Lager dem **Oligocän** zuzuzählen. Zwar pflegen die Oligocänlager Ostthüringens ganz unten Thone und Süsswasserquarzite zu führen, die hier fehlen, allein sonst entsprechen sie diesem Vorkommen ganz, und es ist dabei nicht zu vergessen, dass jene Thon- und Quarzitschichten um so mehr schwinden, je südlicher die betreffenden Lager liegen. Von Braunkohle ist keine Spur zu gewahren. — Diese oligocänen Schichten sind kein guter Untergrund: sie geben einen magern, dünnen Boden, sind aber glücklicher Weise zu wenig mächtig, um zur vollen Wirksamkeit zu gelangen, und ihr schlechter Einfluss wird dann durch den Zechstein im Liegenden reichlich ausgeglichen. — In drei grösseren, kaum noch zusammenhängenden Lappen, offenbar den Resten eines früher weit grösseren Lagers, liegt das Oligocän südlich bei Uhlersdorf auf der Höhe. Von dort hat es seine Geschiebe hinabgesendet bis zum Bach im Südosten und Osten und nördlich über das flache Gehänge hinweg bis fast nach Wetzdorf hin. — Andere tertiäre Formationsglieder fehlen.

Unter den jüngsten Bildungen kommen zunächst verschiedene **Lehmlager** in Betracht. Keines derselben reicht im Alter bis zum älteren Diluvium hinauf, wenn man aus der Beschaffenheit des Lehmes einen Schluss ziehen darf. Das Lager auf der ein wenig erhöhten Ebene am Nieder-Pöllnitzer Bahnhofe scheint älter zu sein als die übrigen; allein zu dieser Vermuthung berechtigt nur die höhere Lage und sonst kein anderer Grund; denn die Masse des Lehms zeigt dort keinen wesentlichen Unterschied von dem benachbarten, nur ein wenig tiefer gelegenen sandigen Flankenlehm, und organische Einschlüsse sind bis jetzt noch nicht gefunden worden. — Diese Decke bildete trotz ihrer um ein wenig höheren Lage sehr wahrscheinlich von Haus aus mit den übrigen Lehmlagern höhere Niveaus, welche die flach-muldenförmige Bodendepression von Nieder-Pöllnitz ausfüllen, ein Ganzes, welches während der **jüngeren Diluvialzeit** entstand und später durch die flachen Gerinne der Pöllnitz und der Bäche von Wetzdorf und Porstendorf in mehrere Stücke zerschnitten wurde. Nördlich von dem flachen Pöllnitzthal ist der Lehm sandig und meist geradezu ein **Sandlehm** zu nennen, wie das bei den nördlich angrenzenden

Buntsandsteinhöhen nicht anders zu erwarten ist, — südlich davon hingegen nur stellenweise sandig, dafür aber vielfach mit Grauwacke- und Schieferbrocken durchsetzt, welche von den südlich und westlich gelegenen Höhen stammen. Diese Lehme geben einen schweren, hier und da sogar etwas nassen, aber sehr fruchtbaren Boden, der da am besten ist, wo der Lehm in nicht zu bedeutender Mächtigkeit auf Zechstein liegt. Von ähnlicher Beschaffenheit, aber etwas leichter, ist der gleichalte Sandlehm der jundiluvialen Terrassen in der Nähe von Ebersdorf. Schwerer hingegen ist der Lehm, welcher auf der Wasserscheide der Roda, Orla und Elster zwischen Döblitz und Ober-Pöllnitz ein schmales Band darstellt.

Dem älteren Alluvium zuzuzählen sind die Terrassen von Lehm mit reichlich eingemengtem Schotter, welche in den Thälern der Weida, Auma und Orla am Fusse vorspringender Berge und Hügel liegen. Bei ihrer Entstehung haben die genannten Flüsschen mitgewirkt und wenn auch nicht das ganze, so doch einen guten Theil des Materials herbeigeschafft. Dieser Lehm hat ein sehr fleckiges Aussehen, indem bräunlichgelbe, lichtgelbe und gelbgraue Partien regellos durcheinander liegen, und er ist bisweilen ziemlich fett, meist aber mager und mit feinem Schiefer-, Grauwacke- und Quarzdetritus vermengt. Der Schotter, der niemals rein und lehmfrei auftritt, besteht aus mehr oder weniger abgerundeten Bruchstücken von Schiefer, Grauwacke und Quarz aus der Region des Culms. Sehr gewöhnlich legt sich oberhalb oder auch unterhalb der Schotterterrassen noch etwas reiner Lehm an, und dann werden solche Lager trotz der Steine zur Fabrikation von Luftziegeln oder auch sogar von gebrannten Ziegeln benutzt, da in den betreffenden Gegenden reiner Ziegellehm fehlt. Sind die Terrassen nicht zu steil geböscht, so eignen sie sich gut zum Feldbau; sonst bedingen sie einen trefflichen Waldboden.

Hierher gehören auch noch die Lehmlager, welche sich an die älteren Lehmlager in der Nieder-Pöllnitzer Depression anlehnen und welche als Flankenlehm zu bezeichnen sind, — also Lehme auf den Thalflanken, deren Material aus der nächsten Umgebung durch Wind (namentlich bei Frost) und Regen herabgeführt worden ist.



In der Region des Buntsandsteins endlich liegt eine grössere Anzahl kleiner Sandlehmlager, welche unten Sandsteingerölle führen und stellenweise in wahre Schottermassen übergehen. — Alle diese Lehmsorten werden als Ziegelmasse benutzt und geben bei ihrem Gehalt an Sand ein treffliches Material.

An verschiedenen Stellen, zwischen Uhlersdorf, Wetzdorf und Nieder-Pöllnitz sind die Lehmlager untermengt und überrollt von Geschieben aus dem südlich bei Uhlersdorf liegenden Oligocän, wie schon oben bemerkt worden, und ebenso ist dies auch der Zechstein- und Culmboden. Aber auch der Culm selbst hat vielfach mit seinem Schotter den Zechstein überdeckt (z. B. bei Tömmelsdorf, bei Leubsdorf, in einem langen Streifen über die Wiesenmühle hin von Leubsdorf nach Triptis, zwischen Uhlersdorf und Wetzdorf) oder er hat ihn dem Flankenlehm so stark beigemengt, dass dieser dem Terrassenschotterlehm der tiefern Flussthäler ähnlich wird (z. B. bei Uhlersdorf, Wetzdorf und östlich bei Mittel-Pöllnitz).

Torfmoores giebt es nur noch wenige auf der Section. In früherer Zeit, ehe die Cultur ihnen die Bedingungen des Daseins entzog, und vor dem jüngst verflossenen sehr trocknen Vierteljahrhundert muss ihre Zahl weit beträchtlicher gewesen sein. So sieht man z. B. im Orlathal oberhalb Triptis eigentlich nur einen Rest eines Torflagers, aber doch in der Pflanzenwelt Spuren, welche auf eine frühere weit grössere Ausdehnung hindeuten. Sehr klein, aber durch ihre Pflanzen recht ausgezeichnet sind die Moore im obersten Quellthal bei Hassla und im oberen Schönbrunner Thal. Abgebaut wurden und werden noch das kleine Torflager bei Porstendorf, das grössere zwischen Gütterlitz und der Finkenmühle, und die beiden ebenfalls grösseren Lager im Gross-Ebersdorfer Thalkessel nördlich und östlich von Struth. Sonst bestehen die Thalsohlen aus dem jüngsten alluvialen Lehm, der naturgemäß im Norden der Section mehr oder weniger sandig ist. Vielfach ist dieser Boden recht nass oder geradezu sumpfig, und das um so mehr, je näher die Thalauen den Thalscheiden zwischen der Auma-Elster und Roda-Orla-Saale liegen, weil hier das Gefälle ein sehr schwaches wird.





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