

GS-80-STAYOTY

HARVARD COLLEGE
SEP 18 1896
LIBRARY.

HARVARD COLLEGE LIBRARY
1537
17

Erläuterungen
zur
geologischen Specialkarte
des
Königreichs Sachsen.

Herausgegeben vom K. Finanz-Ministerium.

Bearbeitet unter der Leitung
von
Hermann Credner.

Section Collmnitz

Blatt 17
von
K. Dalmer.

Leipzig,
in Commission bei W. Engelmann.
1889.

SECTION COLLMNITZ.

Section Collmnitz liegt in dem nördlichen Theile des sächsischen Elbthalgebietes, dort, wo dasselbe völlig den Character des Flachlands anzunehmen beginnt. Der Elbstrom selbst sowie die ihn begleitende Alluvialaue berühren nur auf kurze Erstreckung die Südwestecke der Section; dahingegen wird ein grosser Theil der Westhälfte der letzteren von einer weit ausgedehnten fast völlig horizontalen, in der jüngeren Diluvialzeit entstandenen alten Elbthalaue eingenommen, welche ein um mehrere Meter höheres Niveau besitzt als die eigentliche alluviale Thalaue und sich von letzterer durch eine mehr oder minder deutlich markirte Terrainstufe scheidet. Dieser alte Thalboden verfließt nach Norden zu ganz unmerklich in jene grosse bis nach Elsterwerda sich erstreckende Niederung, die einem weither von Osten kommenden alten Thale, dem sogenannten Schraden angehört. Gegen Osten hin wird die alte Elbthalaue auf vorliegender Section durch ein theilweise steil geböschtes, bis 15 m hohes Thalgehänge abgeschlossen, welches sich ununterbrochen vom Südrande der Section bis nach Koselitz verfolgen lässt. Dasselbe ist der Rand eines durchweg sanft wellige Oberflächengestaltung aufweisenden, von Bildungen der älteren Diluvialzeit bedeckten Plateaus, welches im Durchschnitt um etwa 20 m das Niveau der Aue überragt und seine höchste Erhebung in dem 129 m hohen Collmnitzberge erreicht. In dasselbe schneidet sich in der Nähe der Sectionssostgrenze, immer derselben entlang verlaufend, das etwa 1 bis 2 km breite, flache Röderthal ein, welches sich nördlich in der Gegend von Frauenhain und Pulsen mit dem Schraden und dem alten Elbthalboden vereinigt.

Der tiefere Untergrund des altdiluvialen Plateaus wird nur in der Nähe der Sectionssüdgrenze von festem Gestein älterer Formationen

und zwar von Biotitgneiss und Porphyry gebildet. Weiter nach Norden zu scheint sich denselben sehr bald die Braunkohlenformation aufzulagern, welche insbesondere in der Coselitzer Flur durch eine Reihe von Bohrungen bis in grössere Tiefe untersucht worden ist. Mit einem dieser Bohrlöcher sollen in 50 m Tiefe, unter der Braunkohlenformation Schieferletten des Rothliegenden erreicht worden sein. In den ausgedehnten Thalauen der Section treten, abgesehen von einigen Gneisskuppchen, die bei Nünchritz in unmittelbarer Nähe des altdiluvialen Plateaurandes auftauchen, nirgends ältere Gesteine an die Oberfläche; man trifft hier vielmehr überall nur sandige, kiesige oder lehmige Anschwemmungen der Elbe beziehentlich der Röder an.

I. Die Gneissformation.

Die Gneissformation tritt auf Section Collmnitz nur am Rande des altdiluvialen Plateaus in der Gegend zwischen Sageritz, Nünchritz und Zschaiten zu Tage und findet sich hier durch eine Anzahl Steinbrüche aufgeschlossen. Das herrschende Gestein derselben ist ein mittelkörniger, bald deutlich ausgesprochene Flaserung, bald mehr verworren körnige Structur aufweisender grauer Gneiss, welcher aus Quarz, Orthoklas, Plagioklas, viel Biotit und sehr zurücktretendem Muscovit besteht und local grössere Feldspathe augenartig ausgeschieden enthält. (Vergl. Erläuterungen zu Section Hirschstein.) Ueber seine Lagerungsverhältnisse lässt sich wenig sagen, da die Schichtung in Folge starker mechanischer Beeinflussung des Gesteins durch gebirgsbildenden Druck häufig nur unsicher zu erkennen und von der Klüftung schwer zu unterscheiden ist. Im Allgemeinen scheint jedoch ein nordwestliches Streichen und nordöstliches Einfallen vorzuherrschen.

Die Gneisse von Section Collmnitz repräsentiren die nordwestliche Fortsetzung der auf der südlich angrenzenden Section Hirschstein in grösserer Ausdehnung entwickelten und zu Tage tretenden Gneisszone, welche sich von hier aus in südöstlicher Richtung weiter durch Section Grossenhain erstreckt und im Südwesten vom Granit und Syenit des Meissner Massivs abgeschnitten wird.

Bei eintretender Verwitterung bräunt sich das Gestein in Folge von Oxydation der im dunklen Glimmer enthaltenden Eisenoxydulverbindungen. In einem fortgeschrittenerem Stadium der Zersetzung verlieren die einzelnen Bestandtheile mehr und mehr ihren

Zusammenhalt und schliesslich findet ein Zerfall zu lockerem Gruss oder Schutt statt. Mitunter bildet jedoch auch eine zäh-thonige Masse das Endproduct der Verwitterung. Solche setzt z. B. in der zwischen Zschaiten und Roda sich ausdehnenden, flachmuldenförmigen Terraineinsenkung den Untergrund zusammen und bedingt hier durch ihre Undurchlässigkeit die daselbst herrschende nasse Bodenbeschaffenheit. Der in den Steinbrüchen gewonnene Gneiss findet vorwiegend als Mauerstein Verwendung.

II. Porphyr.

1. Dobritzer Porphyr.

In einem südlich von Wildenhain am Wege nach Skassa gelegenen Bruche sieht man gelblichweissen bis lichtbräunlichen, thonsteinartigen, nur sehr spärliche kleine Quarzeinsprenglinge enthaltenden Porphyr anstehen, dessen Grundmasse sich unter dem Mikroskop als mikro- bis kryptokrystallin entwickelt erweist. Derselbe dürfte sehr wahrscheinlich mit dem auf der südlich anstossenden Section Hirschstein, insbesondere aber noch weiter südlich, in der Gegend von Meissen in grösserer Verbreitung auftretenden Dobritzer Porphyr zu identificiren sein. (Vergl. Erläuterungen zu Section Meissen S. 91 und zu Section Hirschstein.) In Folge seiner Kurzklüftigkeit eignet sich das Gestein lediglich zu Strassenbeschotterungsmaterial.

2. Verkieselte Porphyrbreccie vom Collmnitzberg.

Ein eigenthümliches Gestein gelangt auf dem Gipfel des Collmnitzberges südlich Dorf Collmnitz zum Ausstrich. Es ist ein Breccien-gestein, welches aus zahlreichen Brocken von grauem, hornsteinartigem, meist verkieseltem Quarzporphyr sowie aus vielen erbsgrossen bis wallnuss- und handgrossen, eckigen Bruchstücken von Gneiss, Granit, Hornblendegestein und Thonschiefer besteht, welche alle durch eine kieselige, theilweise noch Reste von Feldspath enthaltende Grundmasse verkittet werden. Ob dieses Gestein als eine eruptive Breccienbildung oder aber als ein Reibungsproduct, entstanden durch mechanische Zertrümmerung des Gebirges längs Bruchspalten zu deuten ist, lässt sich bei der Isolirtheit des Aufschlusses und der starken Umwandlung, die das Gestein erlitten hat, nicht sicher entscheiden.

III. Das Oligocän.

(Die Braunkohlenformation.)

Die Braunkohlenformation findet man auf vorliegender Section lediglich am Rande des altdiluvialen Plateaus in der Gegend östlich und nordöstlich von Streumen durch mehrere Gruben und sodann unweit Bahnhof Frauenhain durch einen kleinen Schurf oberflächlich aufgeschlossen. Sie wird hier durch feine weisse, local gelblich-braungeflamnte, glimmerführende, mitunter schwach thonige Sande vertreten. Wichtiger für die Kenntniss genannter Formation sind die Ergebnisse einer Reihe von 20 bis 57 m tiefen Bohrungen, welche in der Coselitzer Flur Anfangs der siebenziger Jahre ausgeführt worden sind. Durch dieselben ist festgestellt worden, dass unter jenem local oberflächlich zu Tage tretenden, weissen und gelben Sande ein bis 36 m mächtiger Complex von schwarzen, braunen und grauen, theils feinkörnigen, theils groben, local thonigen Sanden, sowie von braunen bis schwarzen, bald plastischen, bald mageren sandigen Thonen folgt, dem sich hier und da dünne Schmitzen sowie theilweise auch ein bis 2 m mächtiges Flötz von Braunkohle einschalten. In dem tiefsten Bohrloche (No. 4 der Karte, sowie der unten folgenden Zusammenstellung), welches allein diese eben erwähnte Schichtenreihe vollständig durchteufte, hat man unter derselben ein bis 13 m mächtiges Lager von theils weissem, theils blauem plastischen Thon und endlich feste blaue Schieferthone erreicht, welche letzteren damals von Herrn H. B. GEINITZ als Schieferletten des Rothliegenden bezeichnet worden sein sollen.

Braunkohlenflötze von nennenswerther aber nicht abbauwürdiger Mächtigkeit wurden in den verschiedenen Bohrlöchern in folgenden Teufen angetroffen.

Bohrloch No. 2 der Karte: in 22,5 m Tiefe 2 m unreine Braunkohle.

Bohrloch No. 3: in 17 m Tiefe 1 m unreine Braunkohle, darunter 0,5 m feiner Sand und sodann abermals 1 m Braunkohle.

Bohrloch No. 4: in 23 m Tiefe 2 m klare, nicht ganz reine Braunkohle.

Bohrloch No. 5: in 20 m Tiefe 2,5 m Braunkohle.

Bohrloch No. 7: in 13 m Tiefe, 2 m erdige Braunkohle.

Endlich ist das Oligocän noch im äussersten Südwesten der

Section innerhalb der Elbthalaue, bei Vorwerk Göhlis, durch Bohrungen, die zum Zwecke der Riesaer Wasserversorgung ange-
gestellt wurden, nachgewiesen worden. Man hat hier nördlich von
genanntem Vorwerke, an der Elbe, unter 11,5 m Aulehm, Elb-
sand und -kies bis 9 m grauen Thon, ferner am Vorwerke selbst
unter 11,5 m Alluvium und Thaldiluvium 6 m feinen, festen, grauen
Sand und 3,5 m weissen, fetten Thon und am Holze oberhalb des
Vorwerkes unter 7,5 m Elbsand und -kies 1 m fetten weissen
Thon, 4 m sandigen Thon, 2,5 m Schlemmsand und 2,5 m fetten
weissen Thon durchstossen.

IV. Das Diluvium.

A. Das diluviale Plateau.

Das die Hochflächen der Section bedeckende Diluvium, welches
naturgemäss einer älteren Bildungsperiode als das der Thalauen
angehört, setzt sich im Wesentlichen aus Schottern, Kiesen und
Sanden mit elbgebirgischem Material, aus Geschiebelehm
und aus Decksand zusammen. Hierzu tritt noch ein nur sehr
beschränkte Verbreitung aufweisendes Vorkommniss von Bänder-
thon, welches wahrscheinlich die älteste Diluvialablagerung auf
vorliegender Section repräsentiren dürfte.

1. Bänderthon (Diluvialmergel) und Schlepp.

In der Gegend zwischen Marksiedelitz und Peritz sieht man
am Rande des altdiluvialen Plateaus unter dem diluvialen Schotter
durch Ziegeleigruben einen aus abwechselnden grauen und gelblich-
braunen, feinen Lagen bestehenden Thon, sonach einen Bänderthon,
aufgeschlossen, welcher ziemlich reichlich Kalk und zwar sowohl
in fein vertheiltem Zustande, als auch in der Form eigenthümlich
traubig gestalteter, lösskindelartiger Concretionen enthält. Dieses
somit als Diluvialmergel zu bezeichnende Gebilde geht nach
unten in einen feinen grauen, im feuchten Zustand ziemlich plastischen,
getrocknet hingegen feinpulverig und leicht zerreiblich werdenden,
wesentlich aus feinem Quarzstaub bestehenden Schlepp über, der
mit einem in der Ziegelei abgeteuften Brunnen erst in 6 m Tiefe
durchsunken worden sein soll.

2. Altdiluviale Schotter, Kiese und Sande.

Als wesentlichste, stets reichlich vorhandene Bestandtheile der altdiluvialen Schotter sind weisse Quarze und dunkle Kiesel-schiefer zu nennen, die sehr wahrscheinlich grossentheils aufgearbeiteten Oligocänkiesen entstammen dürften. Hierzu treten in bald geringerer, bald grösserer Zahl Gesteine von scandinavisch-nordischer Herkunft, nemlich Feuersteine, Granite, Gneisse, Porphyre, Diorite, Dalaquarzite, Scolithusquarzite, Hällefinta; silurische Kalksteine dagegen wurden nicht beobachtet. Von den sich zu jenen gesellenden Geröllen einheimischen Ursprunges sind zunächst solche von Grauwacken, sodann von Graniten des Lausitzer Typus, Gneissen, Porphyren der Meissner Gegend, Braunkohlenquarziten und von Kieselhölzern des Rothliegenden zu erwähnen; vereinzelt finden sich Achat, Carneol, Amethyst, sowie glashelle reine Kiesel, welche letzteren wegen ihres bei Zabeltitz häufiger beobachteten Vorkommens unter dem Namen „Zabeltitzer Diamanten“ bekannt sind. Besonders bemerkenswerth ist das Vorkommen von z. Th. olivinreichen, z. Th. grosse porphyrische Augite aufweisenden Basalten, die mit gewissen nordböhmisches Varietäten dieser Gesteinsart übereinstimmen, sowie von Phonolithen und von Quadersandsteinen. Es offenbart sich somit an diesen altdiluvialen Schottern auf das deutlichste eine Vermengung von nördlichem und südlichem Material, welches letztere zum Theil dem Stromgebiet der Elbe entstammt.

Das Mischungsverhältniss dieser verschiedenartigen Gerölle ist nicht überall das gleiche, vielmehr bestehen mit Bezug hierauf beträchtliche Schwankungen. Recht wechselnd ist namentlich die Betheiligung nordischen Materials an der Zusammensetzung des Schotters, ferner auch das Vorkommen von böhmischen Basalten und Phonolithen. Was die letzteren anbelangt, so sind dieselben beispielsweise in der Frauenhainer, Radener und Coselitzer Gegend recht häufig anzutreffen, während man in den Kiesgruben der Umgebung von Wildenhain, Walda, Bauda, obwohl sie dem Elbstrom näher liegt als die erst genannten Orte, lange suchen muss, um nur ein einziges Basaltgerölle aufzufinden. In letzterer Gegend sind dafür Gerölle von Grauwacken weit zahlreicher vertreten als anderwärts.

Fast stets ist das Material der Schotter, Kiese und Sande ordnungslos gemengt oder dieselben sind durch vielfache Wechsellagerung

verbunden, was jedoch nicht ausschliesst, dass local das feinere, kiesig-sandige Material, anderswo hingegen wiederum der grobe Geröllschutt beträchtlich vorherrscht. Mitunter schalten sich dem Schotter wenig mächtige thonige Lagen (Kiesgrube bei Roda) oder auch Lehmبانke ein. Nicht selten findet er sich auch wohl innig mit lehmigen Bestandtheilen gemengt. Dergleichen lehmigen Kies und Sand trifft man beispielsweise durch eine östlich Radewitz am Wege nach Collmnitz, sowie durch eine bei Wildenhain gelegene Grube aufgeschlossen, auch ist solcher auf dem ganzen Plateau zwischen eben genannten beiden Orten vielfach bei den behufs Ermittlung der Mächtigkeit des Decksandes angestellten Bohrungen unter letzterem nachgewiesen worden. Dieser Lehmgehalt dürfte wohl zum grossen Theil secundärer Entstehung und aus der Verwitterung kleinerer Bröckchen von Grauwacke und anderen leichter zersetzbaren Feldspathgesteine hervorgegangen sein. Letzteres gilt auch von dem local reichlich ausgeschiedenen Eisenoxydhydrat, welches ganzen Complexen des Schotters eine tief braunrothe Farbe ertheilt und stellenweise sogar eine Verkittung der Gerölle und Sandkörnchen zu festem Conglomerat bewirkt.

Die Structur der Schotter ist eine ziemlich verschiedenartige. Häufig ist eine deutliche, durch Wechsellagerung von verschieden-körnigem gröberem und feinerem oder auch verschiedenfarbigem Material bedingte Schichtung vorhanden, die meist horizontal verläuft, z. Th. jedoch auch unter wechselnden Winkeln geneigt erscheint und in diesem Falle nicht selten Biegungen und sonstige Störungen erkennen lässt. In anderen Aufschlüssen hinwiederum entbehrt der Schotter jedweder Andeutung einer Schichtung und erzeugt im Beschauer durch den völligen Mangel einer Sonderung von gröberem und feinerem Material, sowie durch zahlreiche, in labilem Gleichgewichte auf der scharfen Kante stehende Geschiebe den Eindruck einer Moränenbildung oder doch einer glacialen Umarbeitung. Beispiele hierfür bieten die bereits erwähnte, östlich Radewitz, am Wege nach Collmnitz gelegene Grube, ferner diejenigen nordöstlich Collmnitz, nördlich Bauda und andere.

Die Schotter bilden auf dem altdiluvialen Plateau zwischen dem jungdiluvialen Elbthale und dem Röderthale sowie auch östlich von letzterem eine fast ununterbrochene Decke, die jedoch zumeist durch überlagernden Decksand verhüllt wird. Sie gehen nur dort völlig frei zu Tage aus, wo letzterer durch spätere Erosion wieder

hinweggeführt worden ist, also an steileren Thalgehängen (so zwischen Peritz und Radewitz) oder auf den Gipfeln von steil geböschten Kuppen. Doch ist die Decksandhülle local, so insbesondere in der Gegend zwischen Coselitz, Görzig und Peritz, in der Umgebung von Roda und auch bei Frauenhain auf beträchtliche Erstreckung hin sehr dünn (kaum 3 dm mächtig), so dass sie auf der Karte vernachlässigt und der darunter liegende Schotter zur Darstellung gebracht werden durfte.

Die Mächtigkeit der altdiluvialen Schotterablagerungen ist z. Th. nicht unbedeutend und beträgt z. B. in der Coselitzer Flur in Bohrloch 7 über 9 m, in Bohrloch 6 über 13 m, und in Bohrloch 5 sogar gegen 18 m.

3. Der Geschiebelehm.

Der Geschiebelehm geht auf vorliegender Section nirgends zu Tage aus und konnte nur in Draingräben eines zwischen Görzig und Peritz, zu Rittergut Zabeltitz gehörigen Feldes anstehend beobachtet werden, woselbst man unter einer 5—7 dm mächtigen Hülle von lehmigem, viele Geschiebe führendem Decksand einen grauen bis graubraunen, zähthonigen, sandig-kratzigen Lehm erreicht hat, der zahlreiche nordische Geschiebe umschliesst und somit also alle charakteristischen Eigenschaften des Geschiebelehms aufweist. Durch Bohrungen ist sodann noch nördlich von eben erwähntem Vorkommniss, im Winkel zwischen dem Streumen-Görziger und dem Coselitz-Baudaer Wege, ferner in der Gegend südlich von Peritz und endlich westlich von Walda echter Geschiebelehm nachgewiesen worden. Ob jedoch als solcher auch die nördlich Collmitz, sowie zwischen Collmitz und Glaubitz und endlich zwischen Wildenhain und Bauda erbohrten Lehme zu deuten sind, lässt sich nicht mit Sicherheit behaupten. Bezüglich des letzteren Vorkommnisses ist bemerkenswerth, dass das hier an der Grenze von Röderaue und Diluvialplateau fast zu Tage tretende Lehmlager in westlicher Richtung unter den Diluvialkies fortzusetzen scheint; wenigstens ist dasselbe am südlichen Eingange von Bauda mit einem Brunnen unter 4 m Kies ersunken worden. Anderweitige Beobachtungen über die Lagerungsverhältnisse von typischem, unzweifelhaftem Geschiebelehm zum diluvialen Schotter liessen sich auf vorliegender Section nicht anstellen. (Vergl. jedoch Erläuterungen zu Section Riesa-Strehla.)

4. Der Decksand.

Der Decksand, das jüngste Glied des Plateau-Diluviums, überzieht als eine weit ausgedehnte, zusammenhängende Decke fast sämtliche ältere Diluvialbildungen. Auch die auf der Karte als zu Tage gehend eingetragenen Schotterareale werden in Wirklichkeit meist noch von einer wenn auch dünnen, weniger als 3 dm mächtigen Decksandhülle verschleiert, welche jedoch wegen eben dieser ihrer geringen Mächtigkeit bei der kartographischen Darstellung vernachlässigt werden musste.

Der Decksand ist ein bald feinerer, bald gröberer, schwach lehmiger bis lehmiger oder rein sandiger, ungeschichteter, geschiefeführender Sand von hellgrauer bis hellbrauner Farbe, dessen Mächtigkeit meist weniger als 1 m beträgt und nur selten bis 2 m aufsteigt. Was seine feineren Gemengtheile anbetrifft, so walten unter denselben Quarzkörnchen vor, doch sind stets auch Bröckchen von rothem Feldspath sowie von anderen Silicaten und Schüppchen von Glimmer mehr oder minder häufig vertreten. Die bald spärlicher, bald reichlicher in ihm eingebetteten Geschiebe variiren in ihrer Grösse von erbsgrossen Körnern bis zu kopfgrossen Blöcken. Die Hauptmenge derselben besitzt jedoch nur Wallnuss- bis Faustgrösse. Am zahlreichsten sind gewöhnlich Quarz- und Kiesel-schiefergerölle vorhanden, doch kommen stets auch Geschiebe nordischer Herkunft in reichlicher Menge vor und zwar besonders gelbe, braune, rothe und violette Quarzite (z. Th. Dalaquarzite), spärliche Feuersteine (meist gelblich bis honiggelb), sowie rothe nordische Granite, Porphyre, Gneisse und Diorite. Einheimische, aus südlicherer Gegend stammende Gesteine, Basalte und Phonolithe finden sich im Decksand vorliegender Section nur ganz vereinzelt. Ihr spärliches Vorkommen kann nicht als Beweisgrund gegen die nordische Herkunft des Decksands verwerthet werden, da sie keineswegs direct von ihrer südlichen Ursprungsstätte in den Decksand gelangt zu sein brauchen, sondern auch aus nördlicher gelegenen Ablagerungen von altem Elbschotter kommen können.

Ihrer Form nach gehört ein nicht unbeträchtlicher Theil der Geschiebe zu den Kantengeschieben oder Dreikantern. Die Eigenthümlichkeit derselben besteht im Vorhandensein von einer oder mehreren, öfters von drei Kanten, in denen ebene, schwach gewölbte oder auch vertiefte, an den betreffenden Geschieben zur

Ausbildung gelangte Flächen zusammenstossen. Durch diese ihre Form, sowie auch durch eine häufig bemerkbare gewisse Politur der Oberfläche unterscheiden sich die Geschiebe des Decksandes wesentlich einerseits von denen des Geschiebelehmes, anderseits von denjenigen des Schotters. Auf vorliegender Section fanden sich Kantengeschiebe insbesondere in der Gegend zwischen Görzig und Streumen innerhalb der von Geschiebelehm unterlagerten Decksandpartie local sehr reichlich. Die Vertheilung der Geschiebe im Decksande ist bald eine völlig unregelmässige, so dass sie einzelt hier und da in der sandigen Grundmasse zerstreut liegen, bald aber concentriren sie sich völlig auf die Sohle des Decksandes zu einer Steinsohle oder einem Steinpflaster. Sehr geschiebereich pflegen auch topf- oder sackartige Einsenkungen des Decksandes in seine Unterlage zu sein.

Wie bereits eingangs erwähnt, ist zwischen rein sandigem und lehmigem Decksand zu unterscheiden. Der letztere besitzt insbesondere in dem südlichen Theile des Diluvialplateaus grössere Verbreitung und nimmt hier fast das ganze Gebiet zwischen Radewitz, Wildenhain, Bauda, Peritz und Collmnitz ein. Sein Lehmgehalt unterliegt nicht unbeträchtlichen Schwankungen. Relativ am bedeutendsten ist derselbe in der Umgebung des Collmnitzberges, ziemlich gering dagegen in der ganzen Gegend nördlich von Bauda, was möglicherweise mit der geringen, nur 3 bis 5 dm betragenden Mächtigkeit, mit welcher hier der Decksand über dem Schotter liegt, in ursächlichem Zusammenhang steht. Aufschlüsse in dem lehmigen Decksand bieten die Kies- und Sandgruben westlich von Wildenhain und bei Collmnitz.

Die rein sandige Ausbildung findet sich namentlich am rechten Gehänge des Röderthales bei Walda, Zabeltitz, Raden entwickelt, ist aber auch südlich vom Wildenhain-Rodaer Wege, beim Glaubitzer Vorwerke und in der Umgebung von Peritz anzutreffen. Bemerkenswerth ist es, dass der rein sandige Decksand grössere Mächtigkeit erreicht, als der lehmigsandige. Dieselbe steigt bei ersterem local über 2 m an, was bei dem letzteren nirgends der Fall ist. Bei mächtiger Entwicklung pflegt der rein sandige Decksand in den oberen Theilen völlig frei von Geröllen zu sein und mitunter eine, wenn auch undeutliche Schichtung aufzuweisen.

B. Die diluvialen Thalaunen.

Die grosse, fast die ganze Westhälfte der Section einnehmende jungdiluviale Elbthalaue setzt sich aus Kies-, Lehm- und Sandablagerungen zusammen. Die Kiese erweisen sich durch ihren Gehalt an Geröllen von Quadersandstein, Meissner Porphyry und Syenit, sowie von böhmischen Basalten und Phonolithen als zweifelloose Anschwemmungsproducte der Elbe. Nordisches Material ist in ihnen meist nur sehr spärlich vertreten. Wie in den grossen Gruben an der Bahnlinie zwischen Zeithain und Bahnhof Wülknitz und verschiedenen anderen Aufschlüssen zu beobachten, ist in der Regel eine ausgezeichnet horizontale, durch Wechsel von mehr kiesigen und mehr sandigen Lagen bedingte Schichtung vorhanden.

Der Lehm (Thallehm) ist meist von gelbbrauner Farbe und von mehr oder weniger bindiger Beschaffenheit. Eine sehr strenge, thonreiche durch mehr graubräunliche Farbe ausgezeichnete Varietät findet sich in der Gegend östlich und südöstlich von Streumen. Eine milde, sandigere Beschaffenheit weist der Lehm z. B. in der Grube der Ziegelei Langenberg, sowie insbesondere auch dort auf, wo er in geringer Mächtigkeit über dem Kies lagert. Im letzteren Falle pflegt er auch mehr oder minder reichliche Gerölle zu enthalten, die bei mächtigerer Entwicklung in ihm nur ganz vereinzelt vorzukommen pflegen.

Der Thalsand endlich ist ein bald feiner, bald gröberer, mitunter schwachkiesiger, meist gelblich-bräunlich gefärbter Sand, welcher vorwiegend aus Quarzkörnchen besteht und nur vereinzelt Glimmerblättchen und Bröckchen von Feldspathgesteinen enthält. Lehmige Bestandtheile stellen sich in ihm vorzüglich in der Gegend von Streumen und Marksiedelitz reichlicher ein.

Ueber die Lagerungsverhältnisse der eben beschriebenen drei Gebilde zu einander giebt ein durch die Ziegeleigrube bei Langenberg und den in unmittelbarer Nachbarschaft vorbei geführten Elsterwerdaer Kanal geschaffenes Profil Aufschluss. Man sieht hier in der genannten Grube zu oberst Thalsand (bis 1 m mächtig), darunter, durch eine kiesige Lage von ersterem geschieden, Thallehm und unter diesem wiederum, im Kanal, Thalkies anstehen. In Uebereinstimmung hiermit ist auch durch eine grössere Anzahl von Brunnenschächten in Langenberg und Nünchritz, ferner durch eine unmittelbar an der Sectionssüdgrenze, etwas westlich von der

Dresdener Bahnlinie gelegene kleine Grube und endlich auch in der Streumener Flur durch zahlreiche Bohrungen und Brunnenanlagen die Auflagerung des Thalsandes auf Thallehm nachgewiesen worden. Nicht minder konnte auch die Unterlagerung des Lehmes von Seiten des Kieses an zahlreichen anderen Punkten, so insbesondere in der Gegend von Zeithain, theils durch Bohrungen, theils durch directe Beobachtung festgestellt werden. Demnach dürfte der Thalkies als die älteste, der Thalsand als die jüngste Bildung auf der Sohle des jungdiluvialen Elblaufes zu betrachten sein, während die Anschwemmung des Lehmes in der Zwischenzeit zwischen der Ablagerung jener beiden vor sich gegangen sein muss.

Von allen drei Gliedern ist dem Kies die grösste Verbreitung und auch die grösste Mächtigkeit eigen. Derselbe dürfte sich wohl als eine zusammenhängende Schicht von meist mehr als 10 m Mächtigkeit über die ganze Thalsohle hinwegziehen und hier überall in höchstens 3 oder 4 m Tiefe unter dem Thalsand und Lehm anzutreffen sein, wo diese letzteren überhaupt zur Ablagerung gelangten. Eine beträchtlich geringere Ausdehnung und Mächtigkeit weisen die beiden anderen letztgenannten Glieder des Elbdiluviums auf. Dieselben fehlen zum Theil beide, so dass alsdann der Thalkies zum oberflächlichen Ausstrich gelangt (wie solches insbesondere in der Gegend von Gohrisch und Lichtensee der Fall ist), oder aber es ist nur eine von beiden Bildungen entwickelt. So fehlt z. B. der Thalsand in der Gegend zwischen Zeithain und Glaubitz, sowie unterhalb einer von letzterem Orte am Rande des Diluvialplateaus entlang nach Wülknitz zu verlaufenden Zone, wo in Folge dessen überall der Thallehm zum Ausstrich gelangt.

Dahingegen ist letzterer nördlich von Zeithain in der ganzen Gegend des grossen Zeithainer Schiessplatzes nicht vorhanden, so dass hier eine übergreifende Auflagerung des Thalsandes auf den Thalkies stattfindet. Manches spricht dafür, dass der Thalsand früher eine grössere Verbreitung besessen hat als jetzt. So deutet insbesondere die Thatsache, dass innerhalb des Kiesgebietes von Gohrisch-Lichtensee an verschiedenen Stellen isolirte, bald ziemlich umfangreiche, bald nur wenig ausgedehnte Thalsandpartien angetroffen werden und dass solche sich in dem Lehmausstrichareal von Zeithain und Glaubitz wiederholen, darauf hin, dass beide Gebiete früher einmal völlig von Thalsand überlagert waren.

Bemerkenswerth ist, dass auch aus den Alluvialauen und zwar

sowohl aus der Elbaue, als aus der Röderaue Sandablagerungen emportauchen, die sich nur als Ueberreste der ehemaligen in der Alluvialzeit grösstentheils zerstörten und weggeschwemmten Thalsandebene deuten lassen. Es sind dies theils nur flach buckelförmige theils aber in Gestalt ziemlich steil geböschter Hügel über das Niveau der Aue sich erhebende, meist in der Längsrichtung der letzteren gestreckte Sandrücken, deren Material völlig mit demjenigen des Thalsandes übereinstimmt. Die in Bezug auf ihre Höhe bedeutendsten derartigen Vorkommnisse liegen in der Elbaue bei Göhlis und Grödel, sowie zwischen letzterem Orte und Moritz. Dieselben erreichen in ihren höchsten Punkten eine Meereshöhe von 105 bis 110 m, überragen also das durchschnittliche Niveau der alluvialen Elbaue (96 m) um 9 bis 14 m und auch dasjenige der jungdiluvialen Aue (99 m) um 6 bis 11 m. Ueber die innere Structur dieser Sandrücken giebt eine Sandgrube bei Göhlis Aufschluss, indem sie den dortigen Hügel quer anschneidet. Man kann hier deutlich beobachten, dass der Sand horizontal geschichtet ist und dass diese Schichtung durch die Gehänge des Hügels scharf abgeschnitten wird. Mit einem, unweit dieser Sandgrube in 98 m Meereshöhe angesetztem Bohrloche hat man noch bis 7 m Tiefe derartigen Sand angetroffen und dann erst groben Elbschotter erreicht.

V. Das Alluvium.

Der Boden der alluvialen Elbthalaue wird grösstentheils von Aulehm gebildet, welcher rechts von der Elbe eine mildere, mehr oder weniger sandige Beschaffenheit aufweist, während er links von der Elbe durch höheren Thongehalt und dem entsprechend auch grössere Bindigkeit, local auch durch einen in 0,5 m Tiefe sich einstellenden beträchtlichen Humusgehalt ausgezeichnet ist.

Unter dieser Lehmschicht, deren Mächtigkeit zwischen 0,5 m und 2 m schwankt, folgt in der Regel Elbkies der local z. B. westlich von Moritz, ferner am Steilufer der Elbe zwischen der Windmühle von Grödel und Nünchritz zu Tage ausstreicht. Derselbe dürfte wohl nur in seinen oberen Theilen alluvialen Alters, in der Hauptsache vielmehr wahrscheinlich in jungdiluvialer Zeit entstanden und sonach mit dem Schotter der grossen Elbthalterrasse identisch sein.

Bei Anlage eines Versuchsbrunnens auf Grödeler Flur (etwa

700 m SSW. von Haltestelle Langenberg) ist dieser Kies 15 m tief angebohrt worden, ohne dass sein Liegendes erreicht worden wäre. Geringere, nur 4 bis 8 m betragende Mächtigkeit erreicht er, wie durch Bohrungen festgestellt, in der Gegend von Vorwerk Göhlis, woselbst in seinem Liegenden oligocäne Sande und Thone angetroffen worden sind. (Vgl. S. 5). Vom Aulehm erscheint er hier meist durch eine bis 1 m mächtige Schicht gelben Sandes geschieden.

Der Aulehm der Röderaue ist ein röthlichbrauner, nicht selten jedoch auch grau- und rothbraunfleckiger, mehr oder weniger thoniger Lehm, der im feuchten Zustande sich sehr plastisch verhält, trocken hingegen in lauter harte Bröckchen zerfällt. Seine Mächtigkeit beträgt im Durchschnitt etwa 0,5 m, steigt jedoch local auch auf 1 und 1,5 m an und sinkt andererseits auch öfters auf 0,3 und 0,2 m herab. Darunter folgt in der Regel ein meist feiner, bald scharfer, bald aber auch mit Thon gemengter Sand, der nicht selten, so namentlich in der Gegend zwischen Frauenhain und Coselitz, nahe seiner oberen Grenze gegen den Lehm durch Eisenoxyd fest verkittet wird. Letzteres reichert sich mitunter derartig an, dass Concretionen von Raseneisenstein entstehen.

Während die eben besprochenen Alluvionen der Elbe und der Röder hauptsächlich fließenden Wassern und zwar insbesondere dem Hochwasser, welches früher stets bedeutende Ueberschwemmungen der Auegebiete veranlasste, ihre Entstehung verdanken, ist bei der allmählichen Anhäufung der die Sohlen der kleineren Thalgründe ausfüllenden lehmigen Bildungen auch das bei Regengüssen und Schneeschmelzen an den Gehängen herablaufende Rieselwasser mit thätig gewesen. Die Zusammensetzung der letzteren Ablagerungen steht daher in gewisser substantieller Abhängigkeit von der Natur der die Thalgehänge zusammensetzenden Bildungen und ist je nach dem diese aus Sand, Kies, lehmigem Sand oder Lehm bestehen, eine ziemlich verschiedenartige.

In Folge des häufig aus den beiderseitigen Gehängen reichlich hervorsickernden Wassers, sowie überhaupt des hohen Grundwasserstandes in den Sohlen der kleineren Thalgründe, zeigen die letzteren nicht selten Neigung zu Vertorfung. Dies gilt insbesondere von dem südlich Görzig gelegenen Seitenthälchen des Röderthales, ferner von den flachen Thalmulden bei Wildenhain, Raden (der sogenannten Bunze) und südlich Zabeltitz (der Elligast). In der Röderaue finden

sich Torfmoore nur an der Grenze gegen die Thalgehänge so z. B. bei Bauda und bei Görzig.

Als in alluvialer Zeit entstandene Flugsandbildungen (Dünen) sind jene hügelartigen Anhäufungen von losem Sande zu deuten, welche zwischen Dorf und Bahnhof Frauenhain dem Deck-sande aufgesetzt sind.

Bodenverhältnisse in landwirthschaftlicher Beziehung.

Auf Section Collmnitz sind fast lediglich Schwemmlandböden vertreten. Zwar tritt in der Gegend zwischen Roda und Glaubitz vielfach Gneiss bis hart an die Erdoberfläche heran, doch wird der Ausstrich dieses Gesteins zum grössten Theil durch eine dünne Decke von diluvialen Sande verhüllt, so dass also ein eigentlicher Gneissverwitterungsboden nicht vorhanden ist. Gleichwohl aber erlangen die Verwitterungsproducte genannten Gesteines als Untergrund Bedeutung für die Bodenbeschaffenheit der genannten Gegend, indem dieselben, je nachdem sie aus schüttigem Grus und Steinen oder aber aus thonigem Grus bestehen, einen mässig durchlässigen oder aber einen sehr nassen Boden (Felder in der Einsenkung nördlich Zschaiten und westlich Roda) bedingen.

Die Schwemmlandböden besitzen auf vorliegender Section eine sehr mannigfaltige Zusammensetzung, so dass hier fast alle Abstufungen vom besten Lehmboden bis zum unfruchtbarsten Sand- und Kiesboden vertreten sind.

1. Lehmboden.

Lehmboden findet sich im Gebiete des Thallehmes der jung-diluvialen Elbthalaue, sowie in den altdiluvialen Auen der Elbe und der Röder.

Der Thallehm liefert in seinem Hauptausstrichgebiete, in der Gegend zwischen Zeithain, Glaubitz und Nünchritz, vorwiegend einen ziemlich bindigen, harte Schollen bildenden Boden, der gleichwohl in Folge der drainirenden Wirkung des in der Regel in 1 bis 1,5 m Tiefe sich einstellenden Kiesuntergrundes doch nirgends an Nässe leidet. Da er andererseits eine hohe wasserhaltende Kraft sowie ein beträchtliches Absorptionsvermögen für Düngstoffe besitzt, so kann er als ein sehr tragfähiger, für den Anbau sämtlicher landwirthschaftlicher Gewächse wohl geeigneter Boden bezeichnet werden.

Geringwerthiger wird derselbe dann, wenn, wie z. B. in der Gegend südwestlich von Zeithain und nordwestlich Glaubitz der Fall, der Kiesuntergrund etwas näher an die Oberfläche herantritt und sich bereits in 3 bis 5 dm Tiefe einstellt. Da alsdann auch der Lehm reichlicher sandig-kiesige Gemengtheile aufzunehmen pflegt, so resultirt ein nicht unbeträchtlich durchlässigerer, in trockenen Jahren weniger aushältiger Boden.

In dem zweiten, östlich Marksiedelitz, Streumen und Wülknitz gelegenen, längst des altdiluvialen Plateaurandes sich hinziehenden Ausstrichgebietes des Thallehmes herrscht ein sehr strenger, grau-brauner, thoniger Lehm Boden vor, der insbesondere für Anbau von Weizen und Hafer geeignet ist.

Der Aulehmboden der alluvialen Elbthalaue ist auf vorliegender Section rechts, also nördlich von der Elbe von milderer, ziemlich sandiger Beschaffenheit und geht auch local, so östlich von Grödel, in lehmigen Sand über. Südlich vom Flusse hingegen stellt sich grössere Bindigkeit und zugleich auch ein höherer Humusgehalt ein. Die daselbst gelegenen Felder — meist zum Rittergut Göhlis gehörig — zeichnen sich demgemäss durch hohe Fruchtbarkeit aus und können, zumal, da weder Ueberschwemmungen eintreten, noch auch ungünstige Grundwasserverhältnisse vorhanden sind, wohl als die besten und ertragreichsten vorliegender Section angesehen werden.

Der Aulehm der Röderaue wird vorwiegend zur Wiesencultur und zum Waldbau und nur in zurücktretendem Maasse zur Feldcultur benutzt. Die Wiesen des Röderthales sind von sehr verschiedenartiger Bonität; theils sind sie recht gut (so z. B. oberhalb Wildenhain, auch bei Bauda am westlichen Rande der Aue), theils aber leiden sie an Trockenheit oder an allzu grosser Nässe. Mangel an Feuchtigkeit wird einerseits dadurch bedingt, dass der Sanduntergrund bis nahe an die Erdoberfläche herantritt (Wiesen nördlich von Görzig), anderseits aber auch durch allzu thonige Beschaffenheit des Aulehmes, der alsdann bei anhaltend trockener Witterung leicht sehr erhärtet und in Folge dessen weder das Grundwasser nach oben zu leiten, noch auch atmosphärische Wasser aufzunehmen vermag. Sehr nasse, saure Wiesen finden sich beispielsweise östlich von Wildenhain, am Ostrande der Aue (zwischen Signal 112,9 und 108,2 der Karte) und bei Frauenhain, südlich Hetchens Teich. Grössere Waldbestände sind insbesondere in der Gegend zwischen

Zabeltitz und Raden, sowie zwischen Frauenhain und Coselitz vorhanden. Dieselben setzen sich theils aus Buchen, Erlen, Birken und Eichen, theils aus Kiefern zusammen. Wie bei dem fetten Boden und der feuchten Lage nicht anders zu erwarten, erfreuen sich alle diese Holzarten eines üppigen Gedeihens, nur local übt das Vorkommen von Raseneisenstein oder von durch Eisenschuss fest verkitteten Sandschichten einen nachtheiligen Einfluss auf das Wachsthum aus. Felder finden sich auf dem Aulehm der Röderaue local bei Walda, Zabeltitz, Frauenhain, Coselitz und Tiefenau. Dieselben besitzen meist sehr bindigen, schweren, an und für sich recht tragfähigen Boden, der in günstigen Jahren den Anbau sehr lohnt, der jedoch in der Regel im Frühjahr an stauender Nässe leidet und auch Ueberschwemmungen ausgesetzt ist. Winterfrüchte sind daher auf ihm unsicher und auch der Anbau von Sommerfrüchten wird nicht selten durch späte Bestellbarkeit der Felder erheblich erschwert. Ein fernerer Nachtheil ist die mitunter recht ungleiche wechselnde Bodenbeschaffenheit, die insbesondere durch das local häufige Vorkommen von Sandhorsten bedingt wird.

2. Sandboden.

Der auf vorliegender Section sehr verbreitete Sandboden gehört theils dem Decksand des altdiluvialen Plauteaus, theils aber dem jungdiluvialen Thalsande an. Beide weisen ziemlich mannigfaltige und wechselnde Bodenverhältnisse auf. Beim Decksand gestalten sich dieselben dort verhältnissmässig am günstigsten, wo ein ziemlich feines Korn des Sandes und ein wenn auch nicht bedeutender Gehalt an lehmig-feinerdigen Gemengtheilen noch ein gewisses Maass von wasserhaltender Kraft und Absorptionsfähigkeit bedingen. Dieser lehmige Decksand, der das ganze Gebiet zwischen Wildenhain, Bauda, Collmnitz, Radewitz einnimmt, liefert einen leichten, thätigen Mittelboden, der zwar in regenarmen Jahren an Trockenheit leiden kann, bei günstiger Witterung indessen und reichlicher Düngung noch befriedigende Ernten zu gewähren im Stande ist. Als Hauptfrüchte werden auf ihm gebaut: Korn, Hafer und Kartoffeln, ausserdem auch noch Stoppelrüben, Kraut, Haidekorn, Incarnatkleee, Rothkleee (nur als Stoppelkleee) und endlich in spärlicher Menge, nur für den Hausbedarf, Weizen und Gerste. Bonitätsunterschiede werden zunächst durch die ziemlich wechselnde

Beschaffenheit des tieferen Untergrundes bedingt. Derselbe besteht vorwiegend aus reinem oder mit lehmigen Theilen gemengtem Sand und Kies, zum Theil jedoch auch aus Geschiebelehm. Letzteres ist beispielsweise der Fall in der Gegend zwischen Wildenhain und Bauda längs des Randes der Röderaue; ferner 1,5 bis 2 km westlich von Görzig, zwischen Peritz und Collmnitz, bei Walda u. a. O. (Die betreffenden Areale sind auf der Karte durch eine der Decksandfarbe aufgedruckte horizontale Schraffur kenntlich gemacht). Solche von Geschiebelehm unterlagerte Decksandböden halten sich in Folge der Schwerdurchlässigkeit dieses ihres tieferen Untergrundes naturgemäss im Allgemeinen etwas frischer als die von Kies unterlagerten Decksandböden und können sogar im Frühjahr nach der Schneeschmelze an stauender Nässe leiden. Doch liegt anderseits die Geschiebelehmschicht zu tief und ist die wasserhebende Kraft des lehmigen Decksands zu gering, als dass die erstere den Boden auch vor den Nachtheilen anhaltender Trockenheit zu bewahren vermöchte.

Bei den von Kies unterlagerten Decksandböden kommt für die Beurtheilung der Bonität auch die Mächtigkeit der lehmigen Decksandschicht in Betracht, zumal da mit derselben der Lehmgehalt des Bodens bis zu einem gewissen Grade in Zusammenhang steht. Mit Bezug hierauf ist zwischen dem namentlich in der Umgegend von Dorf Collmnitz und dem Collmnitzberg verbreiteten, fast durchgängig ziemlich lehmigen und dem nur etwa 3 bis 5 dm stark über Kies liegenden Decksandboden der Gegend nördlich von Bauda zu unterscheiden, welcher letztere nicht unbedeutend reicher an sandigkiesigem Material ist und sowohl deshalb, als auch wegen seines flachliegenden Kiesuntergrundes einen höheren Grad von Durchlässigkeit besitzen muss. Näheren Aufschluss über die verschiedenen Mächtigkeiten des lehmigen Decksandes ertheilt die Karte, auf der sich dieselben durch roth eingedruckte Zahlen in Decimetern angegeben finden.

Der rein sandige, keine oder nur sehr wenig lehmig-feinerdige Theilchen enthaltende Decksand, welcher beispielsweise in der Gegend vom Glaubitzer-Vorwerk, südlich und östlich von Peritz, halbwegs zwischen Görzig und Bauda, sowie an zahlreichen Stellen des östlichen Röderthalgehanges zu Tage tritt, erzeugt naturgemäss einen weit loseren, viel durchlässigeren Boden als der lehmige Decksand. Derselbe trägt in der Regel lediglich Korn, Kartoffeln und

Lupinen; für Hafer ist er nur dann geeignet, wenn die Körnung des Sandes keine zu grobe ist und wenn sich durch langjährige Cultur ein gewisser Humusgehalt in der Ackerkrume angesammelt hat. Sehr steril sind insbesondere die Sandflächen in der Südost-ecke der Section am Wege von Wildenhain nach Grossenhain, in dem Kiefernholz nördlich Walda und in dem Holze zwischen Dorf und Bahnhof Frauenhain, woselbst bereits das Vorkommen von Flugsanddünen von der losen Beschaffenheit des Decksandes Zeugniß ablegt. Etwas günstigere Bodenverhältnisse weist das östlich Roda, nach Wildenhain zu sich erstreckende Sandgebiet auf, indem hier die Oberkrume einen wenn auch geringen Gehalt an lehmigen Theilen besitzt und ein Mittelglied zwischen Sand und lehmigem Decksand darstellt. Hier pflegen ausser den oben genannten Früchten auch etwas Incarnatkle, Kraut und Stoppelrüben gebaut zu werden.

Aehnliche Bonitätsabstufungen lassen sich im Gebiete des Thalsandbodens unterscheiden. Lehmige Abänderungen desselben sind insbesondere in der Gegend westlich von Streumen und Marksiedelitz verbreitet. Dieselben verhalten sich zum Theil noch günstiger als der lehmige Decksandboden, so insbesondere in der Gegend westlich von Streumen, sowie nördlich und westlich von Marksiedelitz. Hier ist einerseits der Gehalt des Bodens an lehmigen Bestandtheilen ein ziemlich beträchtlicher, so dass er theilweise dem sandigen Lehm sich sehr nähert, andererseits aber findet in etwa 5 bis 7 dm Tiefe eine Unterlagerung durch braunen plastischen Thallehm statt. Auf diesem Boden ist Rothklee ziemlich sicher und können auf ihm an Körnerfrüchten ausser Roggen und Hafer auch Weizen und Gerste gebaut werden. Etwas durchlässiger und geringer wird der lehmige Thalsandboden, wenn er von Sand oder Kies unterlagert wird, was z. B. auf den Feldern westlich von Bahnhof Wülknitz, sowie bei der Wegekreuzung der Glaubitz-Tiefenauer und Streumen-Zeithainer Communicationswege der Fall ist. In der Gegend östlich von Pulsen wird der Nachtheil eines sandigen Untergrundes durch den hohen Grundwasserstand aufgehoben. Nachdem hier durch Anlage von Gräben für den Abzug des namentlich im Frühjahr öfters zu hoch stehenden Grundwassers gesorgt worden ist, haben sich daselbst recht günstige Bodenverhältnisse eingestellt, welche den Anbau aller Getreidearten und auch von Klee ermöglichen.

Der eigentliche Thalsandboden, wie er besonders in der Gegend

zwischen dem grossen Schiessplatz und Glaubitz, ferner südlich Bahnhof Wülknitz und nördlich Frauenhain verbreitet ist, liefert, jenachdem er noch ein geringes Maass von lehmig-feinerdigen Bestandtheilen beigemengt enthält oder aber fast völlig frei von solchen ist, theils einen noch leidlichen, zum Anbau von Hafer fähigen, bei Anwesenheit von lehmigen Lagen im Untergrund auch Klee tragenden, oder aber einen unfruchtbareren, nur für Korn, Lupinen und Kartoffeln geeigneten Boden. Ganz besonders steril sind die in der alluvialen Elbthalaue bei Vorwerk Göhliß, östlich Moritz und bei Grödel sich erhebenden, theilweise ziemlich steil geböschten Thalsandhügel.

3. Kiesboden bezw. Kiessandboden

ist in beträchtlicher Verbreitung auf vorliegender Section vertreten, und zwar findet sich derselbe einestheils im Ausstrichgebiete des altdiluvialen Schotters, andernteils in demjenigen des jungdiluvialen Thalkieses. Was zunächst den von den altdiluvialen Schottern gelieferten Boden anlangt, welcher in grösseren Flächen insbesondere in der Gegend zwischen Görzig, Peritz und Coselitz auftritt, ausserdem aber auch noch an zahlreichen Stellen des östlichen Röderthalgehänges, sowie bei Roda und Wildenhain vorkommt, so bietet derselbe ganz besonders ungünstige Verhältnisse für den landwirthschaftlichen Anbau an steiler geneigten Hängen dar, überhaupt aber dort, wo in Folge einer die Abschwemmung feinerdigen Materiales begünstigenden Terrainlage letzteres fast völlig fehlt, so dass reiner Kies ziemlich nackt zu Tage tritt. Von Getreidefrüchten kann hier nur Roggen gebaut werden und auch dieser steht in der Regel sehr dünn, erzeugt nicht selten kaum fusshohe Halme und giebt in trockenen Jahren nicht so viel Körnerertrag als die Aussaat beträgt. Meist sind daher auch derartige Kiesareale mit Kiefern bestanden. Etwas besser verhalten sich zwar die Kiesböden mit mehr ebener oder mässig geneigter Oberfläche, deren Ackerkrume in der Regel einen wenn auch geringfügigen Gehalt an lehmig-erdigen Theilen, sowie an Humus aufweist, doch sind auch sie grossentheils lose und schüttig, sowie von hochgradiger Durchlässigkeit. Besser gestalten sich die Verhältnisse dort, wo im Untergrund lehmige Lagen vorhanden sind, was local in der Coselitzer Flur der Fall ist, oder aber in Terraineinsenkungen und am unteren Theile von sanft ansteigenden Gehängen, indem

hier das Grundwasser in der Regel ziemlich hoch steht und auch die Ackerkrume in Folge davon, dass sich hier von oben herabgeschwemmtes feinerdiges Material abgelagert, eine lehmigere Beschaffenheit aufzuweisen pflegt.

Der jungdiluviale Thalkies tritt in kleinen Partien fast in allen Theilen der alten Elbaue, auf grössere Erstreckungen hingegen insbesondere in dem Gebiete zwischen Tiefenau, Lichtensee und Gohrisch zu Tage. Die ganze westliche Hälfte dieses Ausstrichgebietes ist mit Kiefernwald bedeckt und nur die östliche wird zum Feldbau benutzt. Der Boden ist hier in der Gegend südlich und westlich von Lichtensee sehr durchlässig und trocken, so dass nur der Anbau von Korn, Lupinen und Kartoffeln betrieben werden kann. Nördlich Lichtensee und westlich Tiefenau hingegen werden die nachtheiligen Eigenschaften des Kiesbodens durch das hochstehende Grundwasser gemildert, insofern als dasselbe den Boden bis zu einem gewissen Grade von unten herauf feucht erhält; freilich kann letzteres in nassen Frühjahren auch in einem so ungünstigen Grade geschehen, dass die Wintersaaten darunter leiden und die Frühjahrsbestellung verzögert wird. Auch ist nicht ausgeschlossen, dass die in Rede stehenden Felder bei anhaltend trockner Witterung in Folge beträchtlichen Sinkens des Grundwasserspiegels nicht auch sehr erheblichem Wassermangel ausgesetzt sein können. Immerhin aber sind dieselben nicht unwesentlich besser als diejenigen südlich von Lichtensee, was sich schon darin ausspricht, dass auf ihnen Klee und Hafer gebaut werden können.

In flachen Einsenkungen der eben besprochenen Gegend, ferner auch innerhalb einiger östlich Tiefenau und nördlich Wülknitz inmitten des Aulehmes gelegenen Ausstrichgebiete von Thalkies ist der Boden desselben durch eine ziemlich lehmige Beschaffenheit ausgezeichnet.

4. Mooriger Boden und Torfboden.

In kleineren Thaleinsenkungen des diluvialen Plateaus oder an durch besonders hohen Grundwasserstand ausgezeichneten Stellen der alten Elbaue und der Röderaue hat sich local Humus in mehr oder minder beträchtlicher Menge angehäuft und so zur Bildung von moorigen Böden und Torfmoor Anlass gegeben. Nur die ersteren, bei denen der Humusgehalt, wenn auch z. Th. reichlich vorhanden, so doch noch nicht überwiegt und die durch ihn bedingte dunkel-

kaffeebraune Färbung höchstens etwa 4 bis 5 dm tief unter die Erdoberfläche hinabreicht, werden theilweise zum Feldbau benützt. In Folge des ihnen stets eigenen hohen Grundwasserstands leiden sie im Frühjahr häufig an Nässe und sind daher für Wintergetreide unsicher. Besser pflegen Hafer und insbesondere Kraut zu gedeihen. Bei Raden werden auf moorigem Sandboden Zwiebeln mit gutem Erfolg gebaut. Der Torfmoorboden, der namentlich in dem halbwegs zwischen Görzig und Bauda liegenden Thalgrund, ferner am westlichen Rande der Röderaue oberhalb Bauda, bei Wildenhain, im Elligast südlich Zabeltitz, in der Bunze bei Raden vorkommt, eignet sich lediglich zur Wiesencultur. Wenn durch Anlage von Gräben für Entwässerung gesorgt ist und durch zeitweiliges Auffahren von Sand die Unterdrückung des Moores und das Emporkommen der besseren Gräser und Kräuter befördert wird, geben derartige Wiesen gute Erträge. Nur dort, wo der Torf grössere Mächtigkeit besitzt und eine sehr sumpfige quellige Bodenbeschaffenheit herrscht, pflegt schlechtes und saures Futter zu wachsen.



INHALT.

Oberflächengestaltung und allgemeine geologische Zusammensetzung S. 1.

I. Die Gneissformation S. 2.

II. Porphyre.

1. Dobritzer Porphyr S. 3. — Verkieselte Porphyrbreccie vom Collnitzberg S. 3.

III. Das Oligocän (die Braunkohlenformation) S. 4.

IV. Das Diluvium S. 5.

A. Das diluviale Plateau.

1. Bänderthon und Schlepp S. 5. — 2. Altdiluviale Schotter, Kiese und Sande S. 6. —
3. Der Geschlebelehm S. 8. — 4. Der Decksand S. 9.

B. Die diluvialen Thäler S. 11.

Thalkies, Thallehm und Thalsand S. 11.

V. Das Alluvium S. 13.

Bodenverhältnisse in landwirthschaftlicher Beziehung S. 15.

1. Leimboden S. 15. — 2. Sandboden S. 17. — 3. Kiesboden und Kiessandboden S. 20. —
4. Mooriger Boden und Torfboden S. 21.