S-Eb-SAXONY/1 Maps-Saxony
HARVARD COLLEGE
SEP 18 1896
LIBRARY
(1875-1905)16
Minot fund.
1337
4

Erläuterungen

zur

geologischen Specialkarte

des

Königreichs Sachsen.

Herausgegeben vom K. Finanz-Ministerium.

Bearbeitet unter der Leitung

von

Hermann Credner.

Section Thallwitz.

Blatt 4

von

K. Dalmer.

Leipzig.
in Commission bei W. Engelmann.
1884.

Digitized by Google
Original from HARVARD UNIVERSITY

Go gle

SECTION THALLWITZ.

Oberflächengestaltung und allgemeine geologische Zusammensetzung.

Die nördlich von Wurzen gelegene, zur Hälfte bereits preussisches Gebiet umfassende Section Thallwitz besitzt trotz ihrer verhältnissmässig weit in die norddeutsche Niederung vorgeschobenen Lage, gleichwohl noch eine ziemlich abwechslungsreiche Bodengestaltung, indem nicht nur die ganze Stufenreihe der sonst für Diluvialniederungen characteristischen Oberflächenformen vom Hügellande bis zur fast vollkommen horizontalen Ebene vertreten ist, sondern auch entschiedenes Bergland auf derselben eine nicht unbeträchtliche Verbreitung besitzt. Letzteres wird repräsentirt durch die im südöstlichen Viertheile der Section sich erhebenden Hohburger Porphyrberge, welche gleichsam den äussersten, am weitesten nach Norden vorgeschobenen Posten von jenen der Rothliegendformation zugehörigen Porphyrvorkommnissen bilden, die weiter südlich in so grosser Zahl aus der Schwemmlanddecke inselartig hervorragen. Diese Porphyrberge schaaren sich auf vorliegender Section einestheils, und zwar in der Gegend zwischen Hohburg und Röcknitz, zu einer, einem kleinen Massengebirge vergleichbaren Gruppe zusammen, welche die Höhen des Löbenbergs, Galgenbergs, Burzelbergs, Siebensprungs, Zinkenbergs, Gaudlitzbergs und Frauenbergs umfasst, anderntheils aber steigen sie als isolirte Kuppen unvermittelt aus der Diluvialebene empor. Zu letzteren gehören insbesondere der Spitzberg (hart an der Südgrenze der Section gelegen), ferner der „Kleine Berg“ bei Hohburg und die bei Collmen

Google

sich erhebenden Höhen. Die ersterwähnte Hauptgruppe ist grösstentheils mit Wald bedeckt und besteht aus nur local steil ansteigenden, meist sanft gerundeten Bergkuppen, die durch breite, flache, passartige Einsenkungen von einander geschieden werden. Von denselben erreicht der Löbenberg eine Höhe von 238 m über dem Meeresspiegel, während die Gipfel der übrigen in einem zwischen 215 und 226 m schwankenden Niveau liegen. Das umgebende Diluvial-Flachland besitzt eine durchschnittlich um 80 bis 100 m tiefere Höhenlage.

Die vorerwähnten, isolirt aus der Ebene emporsteigenden Porphyrberge stehen zwar in Bezug auf Höhe hinter dem Löbenberg etwas zurück, sind aber gleichwohl einestheils eben ihrer isolirten Lage wegen, sodann in Folge ihrer steilansteigenden, felsigen Gehänge von auffälligerer Erscheinung als jener. Vor allem ist es der Spitzberg — eine nackte, kühn aufstrebende Felspyramide — ferner der Holzberg — ein langgestreckter Felsenkamm — und endlich auch der zwar ganz bewaldete, aber an seiner Ostseite in steilen Wänden aufsteigende „Kleine Berg", welche schon von Weitem den Blick des Wanderers auf sich ziehen und dem gesammten Landschaftsbilde einen eigenthümlichen Character verleihen.

Rings um diese Berge dehnen sich überall die Schwemmlandablagerungen aus, die jedoch in grösserer oder geringerer Tiefe wahrscheinlich allerorts auf einer Unterlage von eben jenem Porphyrgesteine sich auflagern. Die unterirdische Fortsetzung des Porphyres östlich und westlich von den Hohburger Bergen wird durch das Wiederauftauchen dieses Gesteines bei Schöna und Schilda einerseits und bei Taucha andererseits wahrscheinlich gemacht. Die Hohburger Berge sind sonach nichts anderes als die höchsten Gipfel eines ausgedehnten, grösstentheils aber von Schwemmland begrabenen und verfüllten Porphyrgebirges.

Diesem festem Gesteinsuntergrunde lagern sich zunächst die Bildungen der Oligocän- oder Braunkohlenformation auf, die sich aus weissen Sand- und Thonlagern nebst eingeschalteten Braunkohlenlagern zusammensetzt. Dieselbe tritt nur an wenigen Stellen der Section zu Tage, ist jedoch vielfach durch Bohrungen erreicht und nachgewiesen worden.

Ueber dem Oligocän breitet sich eine dieses fast völlig verhüllende Decke von diluvialen Kiesen, Sanden und Lehmen

Google

aus, welche sich im Allgemeinen durch Führung von Geschieben scandinavisch-baltischer Herkunft von den Ablagerungen der Braunkohlenformation unterscheiden. Diese Diluvialbildungen fehlen nur da, wo postdiluviale Erosion dieselben wieder zerstört und weggeschwemmt hat, so namentlich in der Muldethalaue, von der noch ein schmales Stück über die Westgrenze der vorliegenden Section auf diese übergreift. Hier treten an Stelle des Diluviums alluviale Schotter- und Lehmablagerungen, welche ihre Entstehung der bis in die jüngste Gegenwart sich erstreckenden Anschwemmungsthätigkeit der Muldegewässer verdanken. Desgleichen werden auch die schmalen Thalsohlen des Lossabaches sowie einiger anderer kleiner Bäche von in alluvialer Zeit angeschwemmtem Lehme bedeckt.

An der geologischen Zusammensetzung von Section Thallwitz nehmen demnach Theil:

I. Porphyre des Rothliegenden;
II. Die Oligocän- oder Braunkohlenformation;
III. Das Diluvium;
IV. Das Alluvium.

I. Die Porphyre des Rothliegenden.

Die Porphyre von Section Thallwitz gehören der grossen, über einen beträchtlichen Theil des Leipziger Kreises sich ausdehnenden Decke von Quarzporphyr an und zwar ist hier weitaus vorwiegend die auf der Karte als Hohburger Porphyr bezeichnete Varietät vertreten. Typischer Pyroxen-Quarzporphyr tritt auf vorliegender Section nur am südlichen Abhange des Wolfsberges bei Lüptitz zu Tage und zwar in unmittelbarer Nachbarschaft einer vom östlichen Fusse des Spitzberges über den Nordabhang des Wolfsberges in östlicher Richtung bis jenseits des Kleinzschepa-Lüptitzer Communicationsweges sich erstreckenden Masse von Pyroxen-Granitporphyr.

Der auf vorliegender Section verbreitetste Typus, der Hohburger Quarzporphyr, besteht wie sich bei mikroskopischer Untersuchung von aus frischen, unverwitterten Gesteinsproben gefertigten Schliffen ergiebt, aus einer feinkörnigen Grundmasse, sowie zahlreich in derselben zerstreut liegenden Einsprenglingen von Quarz, Feldspath und Biotit. Die Quarze stimmen in Bezug auf

Google

Beobachtungen über die Verbands- und Lagerungsverhältnisse dieser drei Porphyrvarietäten liessen sich auf vorliegender Section nicht anstellen, da der Contact zwischen je zweien nirgends entblösst ist. Mit Hülfe von Lesesteinen konnte nur soviel festgestellt werden, dass zwischen Pyroxen-Granitporphyr und Pyroxen-Quarzporphyr breite Uebergangszonen nicht vorhanden sind. Der Hohburger Porphyr ist augenscheinlich nur eine ähnliche pyroxenfreie Modification des Pyroxen-Quarzporphyres, wie sie aus letzterem z. B. auf Section Grimma und Naunhof*) durch allmähliches Zurücktreten und schliessliches Verschwinden der pyroxenischen Gemengtheile hervorgehen, — Uebergänge, die sich auf Section Grimma und Naunhof deutlich, dahingegen an den durch Schwemmland getrennten Kuppen der Section Thallwitz in Folge dieser weiten Unterbrechungen nicht verfolgen lassen.

II. Das Oligocän (die Braunkohlenformation).

Das Oligocän tritt auf vorliegender Section nur an zwei Stellen zu Tage, nehmlich:

1. in einem Bahneinschnitte der Torgau-Eilenburger Bahnlinie, da wo dieselbe die Nordgrenze der Section schneidet; hier steht im Liegenden der diluvialen Kiese und Sande ein schwarzbrauner, mit kohligen Bestandtheilen gemengter Sand an.

2. im Mölbitzer Holze, wo an einer Stelle ein oligocänes Thonlager zum Ausstrich an der Erdoberfläche gelangt. Hingegen ist durch zahlreiche Bohrungen die bedeutende unterirdische Verbreitung der Braunkohlenformation festgestellt worden und zwar in nachstehenden Fluren:

1. in der von Mölbitz.

Mit den drei hierselbst ausgeführten Bohrversuchen wurden folgende Schichten durchstossen:

Mit Bohrloch 1 der Karte.

Diluvium	Kies und Sand	5 m
Oligocän	Thon	7 m
	Kohle	1,7 m
	Darunter harte Sande (?Braunkohlensandstein).	
		13,7 m

*) Erläuter. zu Sect. Grimma S. 26; — Erläuter. zu Sect. Naunhof S. 3 und 5.

Google

Bohrloch 2 der Karte.

Diluvium	Lehm	22	m
	Kies		
	Sand		
	Grober Kies		
Oligocän	plastischer lichter Thon		
	Kohle	0,28	m
		22,28	m

Bohrloch 3 der Karte.

Diluvium	Kies und Sand	8	m
	Gelber Mergel (dessen Kalkgehalt chemisch nachgewiesen worden ist)	12	m
Oligocän	Thon		
	Kohle	0,42	m
		20,42	m

Die Kohle liegt in Bohrloch 1 125,5 m, in Bohrloch 2 113 m, in Bohrloch 3 120 m über dem Meeresspiegel.

2. In den Fluren von Strelln und Doberschütz.

Bei mehreren in der Gegend von Strelln angestellten bis 22 m tiefen Bohrversuchen hat man stets unter dem Diluvium die Schichten der Braunkohlenformation erreicht, ohne jedoch abbauwürdige Braunkohlenlager anzutreffen. Hingegen ist man mehrfach auf ein bedeutendes Lager von weissem Kaolinthon gestossen, welches angeblich auch bei Brunnenanlagen in Strelln erreicht worden sein soll. Desgleichen sind in der Doberschützer Flur und im Eilenburger Rathsholze Bohrversuche auf Braunkohlen unternommen worden, bei welchen man zwar die Oligocänformation erreichte und anbohrte, ohne jedoch mächtigere Kohlenflötze aufzufinden.

3. In der Röcknitzer Flur.

Hier hat man mit einem vor etwa zwanzig Jahren am südlichen Fusse des Wachthübels angesetztem Bohrloche (No. 4) unter 10 bis 11 m Kies und Thon ein Braunkohlenflötz angetroffen. Die Mächtigkeit desselben ist nicht bekannt, weil sein Liegendes nicht erreicht, das Flötz vielmehr nur bis 1,5 m Tiefe angebohrt worden ist. Hierbei durchsank man zunächst 1 m Kohle, sodann eine dünne Sandschicht, unter der man schliesslich wieder Kohle erteufte.

Google

4. In der Böhlitzer Flur.

Bei Anlage eines Brunnens im Gute des Gemeindevorstandes wurden folgende Schichten durchsunken:

	Geschiebelehm . . .	8 m
Oligocän	Thon	2,5 m
	Kohle	2,5 m
	Darunter Porphyr.	
		13 m.

Endlich ist auch in südlichen Theilen der Section das Vorkommen der Braunkohlenformation nachgewiesen worden und zwar in den Fluren von Kleinzschepa und Müglenz. Bei den in letzterer Flur angestellten Bohrversuchen hat man in 15 bis 16 m Tiefe Braunkohle erreicht, die jedoch eine abbauwürdige Mächtigkeit und Qualität nicht besessen haben soll.

Bei Kleinzschepa (am südöstlichen Ende des Dorfes) ist sogar bis 1860 ein Braunkohlenschacht in Betrieb gewesen. Das Flötz, welches durch denselben abgebaut wurde, lag nur 3 m tief unter einem aus Lehm, Sand und Thon bestehenden Deckgebirge, besass eine Mächtigkeit von 2 bis 2,5 m und bestand aus erdiger Braunkohle.

Aus den oben mitgetheilten Thatsachen ergiebt sich, dass abgesehen von dem Territorium der Porphyrberge, die Braunkohlenformation eine fast allgemeine Verbreitung auf Section Thallwitz besitzt.

Unentschieden bleibt hingegen bis jetzt, ob dieselbe hier abbauwürdige Braunkohlenlager enthält oder nicht. Die bisherigen Versuche haben zwar in dieser Beziehung vorwiegend ungünstige Resultate ergeben, indessen ist betreffs derselben folgendes zu erwägen: Mit dem eigentlichen Hauptbraunkohlenflötz des Unteroligocäns, welches in anderen Theilen des Leipziger Kreises vielfach Gegenstand des Abbaues ist, dürften wohl nur die bei Kleinzschepa und Böhlitz erteuften Kohlenvorkommnisse mit einiger Wahrscheinlichkeit zu identificiren sein. Wenn dieses Flötz hier die anderwärts constatirte bedeutende Mächtigkeit nicht besitzt, so ist dies insofern nicht auffällig, als das Flötz an beiden Punkten in nächster Nachbarschaft der Porphyrberge, also nicht weit von seinem Ausstriche aufgeschlossen wurde, nach welchem zu die Braunkohlenlager in der Regel an Mächtigkeit abzunehmen pflegen. Nach den Erfahrungen in anderen analogen Fällen ist es wahrscheinlich, dass das Flötz in einiger Entfernung von den Porphyrkuppen eine bedeutendere Mächtigkeit erlangt.

Ebenso dürfte in gleichem Schritte die Mächtigkeit des Deckgebirges über dem Hauptbraunkohlenflötz zunehmen, indem die Schichten des Oligocäns vermuthlich allseitig von der Gruppe der Hohburg-Collmener Porphyrberge sanft abfallen. Es ist daher möglich, dass bei Mölbitz, Doberschütz und Strelln das

Google

eigentliche Hauptflötz noch in grösserer als der bis jetzt erreichten Tiefe liegt und dass die mit den bisherigen Bohrungen erteuften schwachen Lager jenen in der Regel ebenfalls nicht abbauwürdigen oberen Flötzen entsprechen, die an anderen Punkten des Leipziger Kreises über dem unteroligocänen Hauptflötz nachgewiesen worden sind.

Sonach dürfte es sich für den Fall, dass man von Neuem zur Aufsuchung von Braunkohlenlagern schreiten sollte, empfehlen, vorzüglich an solchen Oertlichkeiten bohren zu lassen, die in mässiger, jedoch nicht allzu geringer Entfernung von den Porphyrbergen liegen. Insbesondere würde ins Auge zu fassen sein, die Gegend zwischen Klein-, Grosszschepa und Lossa, ferner zwischen Böhlitz und Röcknitz, sowie östlich von letzterem Orte.

III. Das Diluvium.

Die Diluvialablagerungen vorliegender Section lassen sich zunächst in zwei Gruppen sondern, zu deren Unterscheidung bereits die topographischen Verhältnisse Anlass geben, nehmlich in solche des durch flach-wellig-hügelige Bodengestaltung ausgezeichneten diluvialen Plateaus und solche der tiefer gelegenen, ebenen diluvialen Terrassen. Sehr deutlich fällt der Gegensatz zwischen beiden insbesondere in der Westhälfte der Section in die Augen. Die Diluvialterrassen werden hier repräsentirt durch zwei weit ausgedehnte, fast völlig horizontale Ebenen, von denen die eine (nördlichere) die Gegend zwischen Bunitz, Paschwitz und Sprotta einnimmt, jedoch auch noch weit über die Nordgrenze der Section hinaus sich erstreckt, während die andere, südlichere die Feldflächen zwischen Thallwitz, Lossa, Canitz, Wasewitz und Nischwitz in sich begreift und noch beträchtlich über die Südgrenze der Section hinaus fortsetzt. Beide werden westlich durch die etwas tiefere Alluvialaue der Mulde, östlich durch das höhere Diluvialplateau begrenzt und sind von einander durch eine westlich vorspringende Zunge des letzteren geschieden, welche in der Gegend nördlich von Thallwitz direct bis an die Alluvialaue heran reicht. Was die Niveauverhältnisse anlangt, so liegt die nördlichere der beiden Diluvialterrassen 100 bis 109 m, die südlichere 108 bis 115 m über dem Meeresspiegel, während hingegen das diluviale Plateau eine durchschnittliche Höhe von 120 m bis 150 m besitzt. Diese Niveauunterschiede zwischen Plateau und den Terrassen gleichen sich nicht allmählich aus, vielmehr behält ersteres bis ziemlich nahe an letztere heran das ihm durchschnittlich eigene Niveau bei, um sodann mit ziemlich steilem Gehänge gegen jene abzufallen. Desgleichen

Google

setzen ihrerseits wiederum die beiden Diluvialterrassen mit einem fast überall deutlich sich markirenden Steilabsturze gegen die um 5 bis 7 m tiefer gelegene Alluvialaue der Mulde ab; derselbe liegt bei der nördlicheren Diluvialterrasse bereits ausserhalb der Sectionsgrenze. (Vergl. das Profil auf dem Kartenblatte.)

Die das Plateau bedeckenden Diluvialablagerungen bestehen zu unterst in der Regel aus Kiesen und Sanden, die aus südlicheren Gegenden herbeigeschwemmt worden sind; über diesen breiten sich grösstentheils Lehm- und Sandbildungen aus, die lediglich aus zerkleinerten scandinavisch-baltischen Gesteinsmaterialien bestehen, die also von Norden herbeigeschafft worden sind. Dahingegen entstammen die Kies-, Sand- und Lehmablagerungen, die den Boden und Untergrund der diluvialen Terrassenflächen zusammensetzen, ausschliesslich südlicheren Gegenden. Es sind fluviatile Ablagerungen, welche die Mulde in früherer Zeit, als ihr Bett noch in höherem Niveau, nehmlich dem der jetzigen diluvialen Thalstufen lag, angeschwemmt hat. Dieselben sind älter als die Lehme und Kiese der jetzigen Alluvialaue, hingegen jünger als diejenigen des diluvialen Plateaus. Ihrer Bildung muss eine Periode vorwiegend erodirender Thätigkeit der Muldegewässer vorausgegangen sein, während deren das diluviale Muldethal, dessen östlicher Rand durch den oben erwähnten Steilabsturz des Plateaus bezeichnet wird, in die sich früher continuirlich noch weiter westlich ausdehnenden Schichten des diluvialen Plateaus eingewaschen wurde. Die beschriebenen Thalstufen sind demnach Reste einer jungdiluvialen Thalaue der Mulde.

Ausser in der Westhälfte der Section stellt sich auch in dem nordöstlichen Viertel eine fast völlig horizontale, in topographischer Beziehung deutlich den Character einer alten Aue tragende Ebene ein, welche dasselbe Niveau wie die geschilderte diluviale Muldeaue bei Sprotta besitzt und mit dieser auch jenseits der Nordgrenze der Section in directem Zusammenhange steht. Gegen Westen und Süden wird dieselbe von dem Diluvialplateau überragt, das jedoch in der Regel ziemlich sanft gegen sie abfällt, während sie in nördlicher und östlicher Richtung weit über die Grenzen der Section hinaus fortsetzt, und zwar in östlicher ununterbrochen bis zu dem kaum 2 Meilen weit entfernten Elbthale.

Diese topographischen Verhältnisse legen den Schluss nahe, dass die eben bezeichnete Aue einem älteren, diluvialen Elb-

Google

thallaufe angehört, welcher zu derselben Zeit entstanden ist, wie das diluviale Muldethal, also ebenfalls erst nach Ablagerung der Diluvialgebilde des Plateaus. Mit dieser Auffassung steht indessen die geologische Constitution des betreffenden Auegebietes nicht in Einklang, indem dasselbe, soweit es in den Bereich vorliegender Section fällt, weitaus vorwiegend von zweifellosem Geschiebelehme bedeckt wird, also einem Gebilde, das jedenfalls nicht fluviatilen Ursprungs ist und das auch bisher nicht in jungdiluvialen Thalauen beobachtet worden ist. Eine endgültige, befriedigende Lösung dieser Widersprüche ist wohl erst von einer Spezialaufnahme der östlich und nördlich anstossenden preussischen Districte zu erwarten. Vorläufig erscheint eine solche nur dadurch möglich, dass man diesem Geschiebelehm ein jüngeres Alter zuschreibt als dem des Plateaus.

A. Die Diluvialablagerungen des Plateaus.

1. Der altdiluviale Schotter der Mulde und Elbe (*d1μ* und *d1s*).

Der altdiluviale Flussschotter besteht theils aus gröberem kiesigem, theils aus feinerem sandigem Materiale, welch letzteres sowohl innig vermengt mit ersterem, als auch lagenweise von ihm gesondert auftritt. Das Mengenverhältniss beider Bestandtheile zu einander ist ein sehr wechselndes, indem gar nicht weit von Stellen, wo grober Kies überwiegt, eine vorherrschend sandige Zusammensetzung des Schotters angetroffen werden kann. Durch lagenweisen Wechsel von verschiedenfarbigem (lichtgrauem und braunem) oder von verschieden grobem Materiale, wird eine mehr oder minder scharf ausgeprägte Schichtung bedingt, die nicht selten jene Regelmässigkeit und Horizontalität aufweist, wie sie für Ablagerungen fliessender Gewässer characteristisch ist. Daneben macht sich jedoch auch nicht selten, und zwar namentlich innerhalb sandreicherer Einlagerungen, discordante Parallelstructur geltend.

Was das Material des altdiluvialen Schotters anlangt, so walten stets Gerölle und Körnchen von Quarz vor. Die Herkunft derselben lässt sich zwar nicht sicher bestimmen, indessen ist es sehr wahrscheinlich, dass dieselben und zwar namentlich die groben Gerölle grossentheils aus in diluvialer Zeit aufgearbeiteten südlicheren Oligocänablagerungen stammen. Diesem Hauptbestandtheile gesellen sich stets, jedoch in schwankender, mitunter nicht unbeträchtlicher Menge, einerseits bis faust- und kopfgrosse

Google

Gerölle von scandinavisch-nordischen Gesteinen bei, also Granite, Gneisse, Porphyre, Hornblendeschiefer, Diorite, Dalaquarzite, Feuersteine u. a., anderseits solche von südlich anstehenden, zweifellos einheimischen Gesteinen. Der Schotter ist somit durch im Allgemeinen von Süden herkommende Gewässer transportirt und angehäuft worden und zwar in einer Zeit als in jenen südlicheren Gegenden bereits scandinavischer Gesteinsschutt vorhanden war, mit welchem er sich mischte.

Nun treten aber nicht überall auf Section Thallwitz die gleichen, aus den nehmlichen südlichen Landstrichen stammenden Gesteinsarten auf, vielmehr führen die in der Westhälfte der Section also die dem Muldethal näher gelegenen altdiluvialen Schotterbildungen wesentlich anderes einheimisches Material, als die weiter östlich auftretenden, insbesondere in der Gegend von Strelln und Röcknitz verbreiteten Ablagerungen. Die ersteren enthalten von einheimischen Gesteinen lediglich solche, welche im oberen Stromgebiete der Mulde anstehen, nehmlich Granulit in seinen verschiedensten Varietäten, Mittweidaer Granit, seltener Flasergabbro und Sericitgneiss aus dem Mittelgebirge, sowie zahlreiche Varietäten von Quarzporphyren und Porphyrtuffen der Leisnig-Colditz-Grimmaer Gegend. Diese Schotter können daher als altdiluviale Muldeschotter bezeichnet werden.

Dahingegen findet man in den bei Strelln und nördlich von Röcknitz zu Tage tretenden Kiesablagerungen des Diluvialplateaus Gerölle von zweifellos dem Elbthalgebiete angehörigen Gesteinen, nehmlich zahlreiche Quadersandsteine, Basalte und Basalttuffe, sowie spärlichere Phonolithe der sächsischen Schweiz und Nordböhmens, ferner Grauwacken aus der Gegend von Strehla. Dergleichen Gerölle aus dem Elbgebiete wurden an folgenden Aufschlüssen in reichlicherer Menge beobachtet: 1. in der Kiesgrube bei Röcknitz-Treben, am Wege nach Strelln; 2. in der Kiesgrube zwischen Strelln und dem Egelteiche; 3. in einem Aufschlusse südlich vom Goldberge bei Doberschütz; 4. in dem Bahneinschnitte der Leipzig-Torgauer Bahn östlich Doberschütz.

In sämmtlichen eben genannten Localitäten, häufiger jedoch nur in der Kiesgrube bei Röcknitz wurden neben diesen elbgebirgischen, sowie neben nordischen Geröllen zugleich auch solche aus dem Stromgebiete der Mulde

Google

beobachtet. Dieses Zusammenvorkommen von aus beiderlei Stromgebieten stammenden Gesteinen beweist, dass in der Gegend zwischen Doberschütz, Mölbitz sowie Röcknitz und Strelln eine Vereinigung des altdiluvialen Mulde- und Elbstromes bestanden hat.

Was die Verbreitung dieser Schotterablagerungen anlangt, so ist dieselbe innerhalb der nördlichen Hälfte der Section, auf dem zwischen der diluvialen Muldeterrasse und der Elbthalaue sich ausdehnenden Theile des altdiluvialen Plateaus eine fast allgemeine. Dies lässt sich deshalb mit Sicherheit feststellen, weil hier der Schotter nur an wenigen Stellen von jüngeren Bildungen des Diluviums, also von Geschiebelehm überlagert wird, vielmehr fast überall nackt bis an die Erdoberfläche herantritt. Die in diesem Schotterterritorium zwischen Strelln und Doberschütz, ferner östlich und westlich vom Nordende des Mölbitzer Holzes sich local im Untergrunde einstellenden oder auch zu Tage ausgehenden lehmigeren und thonigeren Partien, deren Verbreitung auf der Karte durch eine horizontale Strichlage kenntlich gemacht worden ist, gehören nicht zum Geschiebelehm, sondern sind Einlagerungen im Diluvialkies, welche mit diesem gleichzeitig entstanden sind. Aufgeschlossen findet man dergleichen Einlagerungen in einigen kleineren, nördlich von der Paschwitzer Windmühle gelegenen Lehmgruben, in denen ein grau- und braunstreifiger deutlich geschichteter, von Kies überlagerter Lehm abgebaut wird.

Die Mächtigkeit des Schotters ist in vorliegendem Gebiete an folgenden Punkten ermittelt worden, im Bohrloch 1 bei Mölbitz = 5 m, im Bohrloch 2 = 8 m, im Bohrloch 3 = 15 m. Diese immerhin beträchtlichen Schwankungen können nicht allein aus der unebenen Gestaltung der Erdoberfläche, also der oberen Grenze der Kiesablagerung resultiren, vielmehr deuten sie darauf hin, dass auch die untere Grenze derselben, also die Oberfläche des Oligocänuntergrundes, eine ziemlich unregelmässige Configuration aufweist, indem sie sich bald kuppenförmig erhebt, bald muldenförmig einsenkt.

In der südlichen Sectionshälfte ist altdiluvialer Elbschotter nicht beobachtet worden. Dahingegen besitzt der altdiluviale Muldeschotter auch in diesem Theile der Section eine beträchtliche Verbreitung. Allerdings wird derselbe hier meist von theilweise sehr mächtigem Geschiebelehme überlagert, unter dem er

Google

nur dort hervortritt, wo durch den Steilabsturz des diluvialen Muldethalrandes die Schichtenfolge des altdiluvialen Plateaus angeschnitten wird. Die östliche Grenze seines Verbreitungsgebietes wird hier durch eine von der Westseite Collmens nach Grosszschepa, Kleinzschepa und dem Spitzberg gezogene Linie bezeichnet. Der östlichste bisher beobachtete Punkt seines Vorkommens ist die Kiesgrube zwischen Gross- und Kleinzschepa. Das hier aufgeschlossene Kieslager enthält zahlreiche Gerölle von Granulit, sowie von südlichen Porphyren und Porphyrtuffen, indessen auffällig wenig nordische Geschiebe.

In den jenseits, also östlich der angegebenen Grenzlinie auftretenden altdiluvialen Kiesen und Sanden sind weder Gesteine des Elbthal- noch des Muldethalgebietes aufgefunden worden. Hingegen kommen in den Schotterbildungen, welche local an den Gehängen des Lossathales oberhalb Kleinzschepa, sowie des kleinen vom Frauenberge in südwestlicher Richtung sich herabziehenden Thalgrundes zu Tage treten, neben nordischen Geschieben in schwankender Menge Gerölle von Hohburger Porphyr vor. — Eine isolirte Stellung nehmen bezüglich ihrer Zusammensetzung die zwischen den Collmener Bergen einerseits, sowie dem Gaudlitz- und Steinberge andererseits abgelagerten Diluvialkiese ein. Dieselben enthalten fast durchweg und zwar z. Th. in verhältnissmässig nicht unbedeutender Menge Gerölle von in der Regel ziemlich stark kaolinisirten Graniten, Porphyren und Gneissen, deren Herkunft nicht sicher bestimmbar ist, die jedoch mit nordischen Geschieben keine Aehnlichkeit haben. Zweifellose Vertreter der letzteren wurden nur in einigen Aufschlüssen gefunden, in anderen fehlen sie völlig, so dass man versucht ist, diese Kiese für praeglacial zu halten. Auffällig sind auch deren Lagerungsverhältnisse. Sie werden z. Th. zweifellos von Geschiebelehm überlagert. Nicht selten treten sie jedoch in Gestalt von flachbuckelförmigen, z. Th. auch steiler geböschten, kegelförmigen oder langgezogen rückenartigen Kuppen aus der Geschiebelehmdecke hervor, und fallen dann schon von Weitem durch ihre Sterilität und dürftige Vegetation auf.

2. Der Geschiebelehm *(d2)*.

Der Geschiebelehm ist ein völlig ungeschichteter gleichmässig brauner oder grau und bräunlich gefleckter Lehm, welcher bald

Google

spärlich, bald reichlich mit wirr und ordnungslos in seiner Masse vertheilten Gesteinsbruchstücken von den verschiedensten Dimensionen gespickt erscheint. Das Material letzterer Geschiebe ist zum grösseren oder geringeren Theile scandinavisch-baltischer Herkunft. Als besonders characteristisch in dieser Beziehung sind unter denselben hervorzuheben: Feuersteine der baltischen Kreideformation, röthliche Elfdalener Porphyre, Quarzite von Dalarne und Smaland, sowie Scolithussandsteine, während silurische Kalke nicht beobachtet wurden. Hierzu gesellen sich die numerisch vorwiegenden Geschiebe von schwedischen krystallinischen Gesteinen, welche ohne für ein bestimmtes Terrain der scandinavischen Halbinsel characteristisch zu sein, gleichwohl insgesammt auf dieselbe als Ursprungsgebiet verweisen, nehmlich Gneisse, Granite, Porphyre, Diorite, Hornblendeschiefer u. s. w. Allgemein verbreitet sind ferner im Geschiebelehm Quarzgerölle, welche aus den Schottern stammen, die auf weite Erstreckung hin das Liegende des Geschiebelehmes bilden.

Endlich stellen sich auch, jedoch nur in einem bestimmt begrenzten Gebiete des Geschiebelehmterritoriums vorliegender Section, hier allerdings in um so grösserer Zahl, Bruchstücke von Hohburger Porphyr im Geschiebelehm ein, welche jedoch, wie gleich hier bemerkt werden mag, nach ihrer Verbreitung zu urtheilen, ebenso wie das scandinavisch-baltische Material einen von Nord nach Süd, bezüglich von Nordwest nach Südost gerichteten Weg zurückgelegt haben und somit gleichfalls als „von Norden stammende Geschiebe“ gelten müssen.

Die Grösse dieser Geschiebe ist den bedeutendsten Schwankungen unterworfen. Von bis metergrossen erratischen Blöcken durchläuft dieselbe alle Stufen bis zum winzigsten Körnchen herab; selbst mikroskopisch lassen sich noch in den feinsten Bestandtheilen des Geschiebelehmes die aus ihrem Verbande losgelösten Mineralsplitterchen der oben angeführten Gesteine nachweisen, so dass auch die Grundmasse des Geschiebelehmes aus demselben, nur feiner zerriebenem (theilweise allerdings auch zu Thon zersetztem) Materiale besteht, wie die im Lehme steckenden grösseren Geschiebe.

Die Beschaffenheit dieser lehmigen Grundmasse ist je nach dem Thongehalt derselben und der vorwiegenden Korngrösse der sie zusammensetzenden Mineralkörnchen eine sehr verschiedenartige. Bei reichlicherem Vorhandensein der feinsten unter 0,01 mm

Google

messenden Thon- und Mineralschlammtheilchen entstehen thonige und lettige Abänderungen, die namentlich in der Gegend zwischen Grosszschepa und dem Spitzberge, sowie Wolfsberge, ferner auch zwischen dem Galgenberge und Burzelberge bei Hohburg und der Sectionsostgrenze grössere Verbreitung gewinnen. Wenn hingegen die Staubtheilchen (von 0,01 bis 0,05 mm Korngrösse) in beträchtlichem Maasse vorwalten, so resultirt eine milde, mehlige, lössartige Beschaffenheit des Geschiebelehmes, die demselben beispielsweise auf den Plänen des Collmener Rittergutes zwischen dem Wurzener und dem Lossaer Wege eigenthümlich ist. Eine derartige Zusammensetzung kann jedoch immerhin nur als eine ausnahmsweise betrachtet werden. Regel ist vielmehr, dass über 0,05 mm messende Körnchen, also sandige Bestandtheile und zwar von allen möglichen Dimensionen den Hauptbestandtheil des Geschiebelehmes bilden. Wenn derselbe bei derartiger Zusammensetzung trotzdem häufig, namentlich in einiger Tiefe unter der Erdoberfläche, festgepackt und hart erscheint, so ist dies einerseits auf einen im Verhältniss zur Gesammtmenge der feineren Theilchen beträchtlichen Thongehalt, andererseits aber auf einen Druck, eine beträchtliche Pressung zurückzuführen, welche der Geschiebelehm bei seiner Ablagerung erlitten hat. Reichlicherer Kalkgehalt der Lehmmasse liess sich nur in einem bei Thallwitz, nahe der Chaussee nach Eilenburg gelegenen grösserem Aufschlusse nachweisen.

Die grösseren und kleineren Geschiebe des Geschiebelehmes und zwar scandinavische sowohl, wie einheimische sind fast immer mehr oder weniger abgerundet oder kantenbestossen, mitunter ein- oder mehrseitig angeschliffen, unregelmässig gekritzt oder mit Schrammensystemen bedeckt. Trotz verschiedenster Grösse und Schwere ist die Vertheilung und Lage aller dieser Geschiebe in der Lehmmasse eine denkbarst regellose, ein Umstand, der eine breiartige Consistenz des Geschiebelehmes bei seiner Entstehung und Ablagerung voraussetzt, in Folge dessen Sonderung und Schichtung seiner Bestandtheile sich nicht vollziehen und die chaotische Mischung von grobem und feinem, schwerem und leichtem Materiale in ihrer ursprünglichen Anordnung erhalten bleiben konnte.

Wie bereits erwähnt, ist das Vorkommen einheimischen Porphyrmateriales im Geschiebelehme nicht allgemein verbreitet, sondern auf ein bestimmtes Gebiet der Section beschränkt. Vor allem stellt sich dasselbe dort ein, wo der Geschiebelehm sich dem

Google

anstehenden Porphyr auflagert, und zwar nimmt es hier in der Regel derart überhand, dass nordische Geschiebe zwischen ihm nur ganz spärlich vorkommen. Sehr schön findet man eine derartige als Krosssteinsgrus zu bezeichnende Localfacies des Geschiebelehmes in den Brüchen am kleinen Kewitschen Berge bei Collmen aufgeschlossen, woselbst das anstehende Gestein stellenweise von sackartig sich niederziehenden Partieen eines chaotischen Gemenges von festgepacktem, lehmigem Porphyrgruse, mit grossen theilweise gerundeten Porphyrblöcken überlagert wird, in welchem nur hier und da Geschiebe scandinavisch-baltischer Herkunft vorkommen.

Von ähnlicher Zusammensetzung ist der Geschiebelehm, welcher die zwischen Hohburg und Röcknitz sich ausdehnende Hauptgruppe der Hohburger Porphyrberge grossentheils überzieht, nur dass die Lehmmasse desselben häufig nicht von grusig-sandiger, sondern von thonig-lettiger, oder feinmehliger Beschaffenheit ist. Letzteres ist beispielsweise der Fall bei dem am Wege zwischen Hohburg und Röcknitz in der Nähe des Kieselsteinberges durch den Strassengraben entblössten Geschiebelehm; in demselben wurden von scandinavisch-baltischen Geschieben nur ganz vereinzelte Feuersteine gefunden.

Das Vorkommen von einheimischem Porphyrmateriale im Geschiebelehm ist indessen keineswegs bloss an diejenigen Partieen des letzteren gebunden, welche direct in geringerer Tiefe von Porphyr unterlagert werden, vielmehr findet sich dasselbe in z. Th. sehr beträchtlicher Menge auch an solchen Stellen, wo mächtigere Kies- und Sandablagerungen das Liegende des Geschiebelehmes bilden. Von dieser Thatsache überzeugt man sich z. B. in der bei der Holländer Windmühle nahe Wasewitz gelegenen Grube, wo die, grobem Diluvialschotter sich auflagernde, meist 0,5 bis 0,7 m starke, weiter südlich jedoch über zwei Meter mächtige Geschiebelehmdecke ganz erfüllt ist von z. Th. über metergrossen Blöcken Hohburger Porphyrs, von denen einige sehr deutliche Schliffflächen aufweisen. Aehnliches liess sich auch in folgenden grösseren Aufschlüssen wahrnehmen: 1. In der Sandgrube am Wege zwischen Hohburg und Kleinzschepa gegenüber Kapsdorf; 2. in der 300 bis 400 m nördlich vom Rittergut Grosszschepa gelegenen Sandgrube; 3. in einem dicht bei und zwar nördlich von Hohburg gelegenen Hohlwege, durch welchen die Strasse nach Röcknitz führt.

Mit Hülfe dieser sowie zahlreicher temporärer Aufschlüsse, ferner durch Untersuchung der auf den Feldern zerstreut liegenden Gesteins-

Google

fragmente gelang es festzustellen, dass im Geschiebelehm einheimisches Porphyr-Material nur innerhalb des Territoriums der Porphyrberge sowie östlich und südöstlich von demselben reichlich vorkommt, dass es hingegen westlich und nördlich von demselben vollständig fehlt. Die Grenzen des Verbreitungsgebietes vom einheimischen Materiale werden ungefähr durch vom kleinen Kewitschenberg nach Süden und nach Osten gezogene Linien repräsentirt. Der speziellere Verlauf derselben ist auf der Karte angegeben.

Diese eben geschilderten Erscheinungen lassen sich nur durch die Annahme erklären, dass der Geschiebelehm zur Zeit seiner Ablagerung in südöstlicher bis östlicher Richtung gewaltsam über seine Unterlage hinweg geschleift worden ist und dass mit diesem Vorgange die Aufarbeitung und Verschleppung von Material des jeweiligen Untergrundes verbunden war. Das einzige Agens aber, welches derartige Erscheinungen verursacht haben könnte, ist das Gletschereis.

Verbreitung und Mächtigkeit des Geschiebelehmes.

Die ehemals wahrscheinlich über das Gesammtgebiet vorliegender Section sich ausdehnende Geschiebelehmdecke hat durch bereits zu diluvialer Zeit in Wirksamkeit getretene Erosion eine beträchtliche Reduction erfahren. Gegenwärtig ist sie — wenn man von dem Geschiebelehm der Elbthalaue vorläufig absieht — nur noch südlich der Ostwest-Mittellinie der Section, also in der südlichen Hälfte derselben vorhanden, woselbst sie in westlicher Richtung sich bis zu dem diluvialen Muldethalrand erstreckt. Innerhalb dieses jetzigen Verbreitungsgebietes wird die Continuität der Decke, abgesehen von kleinen bis in das Liegende derselben eingeschnittenen Thälchen, durch Diluvialkieskuppen oder aber durch Porphyrberge unterbrochen. Bezüglich der letzteren kann die Frage erhoben werden, ob sie ehemals von Geschiebelehm bedeckt gewesen sind und ob somit ihr jetziges Zutagetreten ein Resultat nachträglicher Abwaschung ist, oder ob sie von Anfang an frei von jeglicher Diluvialbedeckung gewesen sind. Die mit Bezug hierauf vorgenommene genauere Untersuchung der Porphyrberge ergab, dass auf mehreren derselben — und zwar namentlich in flachen Vertiefungen der Bergoberfläche — über dem anstehenden Fels eine im Wesentlichen

Google

aus grandigem oder lehmigem Porphyrgruse bestehende, schwache Schicht liegt, in der bald spärlicher, bald reichlicher kleinere nordische Geschiebe vorkommen und die daher als Residuum eines ehemals vorhandenen Geschiebelehmes aufgefasst werden kann. Am Spielberg lassen sich dergleichen Ueberbleibsel bis zum Gipfel hinauf verfolgen; desgleichen wurde auch nahe den höchsten Stellen des Zinkenberges und Siebensprunges noch nordisches Material gefunden. Nicht gelang dies hingegen auf den Hochflächen des Löbenberges, des Gaudlitzberges und des „Kleinen Berges", wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass hier die Untersuchung durch Mangel an Aufschlüssen sowie durch Waldbedeckung erheblich erschwert wird.

Das Liegende der Geschiebelehmdecke bildet, wie bereits erwähnt, grösstentheils diluvialer Schotter, theilweise jedoch auch Porphyr und Oligocän. Ueberlagert wird dieselbe nur ganz local von Decksandpartien. Die Mächtigkeit der Decke ist eine sehr schwankende, beträgt jedoch vorwiegend mehr als 1,5 m. Eine allmählige Abnahme derselben findet in der Regel nach den Thalgehängen zu statt, bis schliesslich da, wo der steilere Abfall beginnt, ein völliges Auskeilen erfolgt, so dass am unteren Theile der Böschung der das Liegende des Geschiebelehmes bildende Diluvialschotter zu Tage tritt. Auf der Karte sind diejenigen Partieen der Geschiebelehmdecke, welche eine geringere als 1,2 m betragende Mächtigkeit aufweisen, durch eine vertikale Strichlage ausgezeichnet worden.

3. Der Geschiebedecksand *(ds)*.

Der Geschiebedecksand besteht ebenso wie der Geschiebelehm lediglich aus scandinavischem und aus von nördlicheren Gegenden Deutschlands stammendem Materiale. Die Korngrösse des letzteren ist eine sehr schwankende. Zwar fehlen die thonigen und staubigen Gemengtheile des Geschiebelehmes hier völlig oder sind doch nur in sehr geringer Menge vorhanden, dafür finden sich aber vom feineren Sandkorn an bis zum über Cubikmeter messenden Block alle Grössenabstufungen vertreten und zwar nicht selten an ein und demselben Aufschlusspunkte. Local ist jedoch auch der Decksand als ein nahezu gleichmässig feinkörniger Sand entwickelt, so z. B. in der Gegend von Collmen, wo man ihn z. B. am südwestlichen Fusse des Spielberges, ferner am südlichen Fusse des Holzberges nahe dem zum Collmener Rittergut gehörigem Teiche

Google

aufgeschlossen findet. Der Sand ist hier von sehr feiner Beschaffenheit und besteht vorwiegend aus Quarzkörnchen, während Feldspathpartikelchen und Glimmerblättchen nur spärlich vertreten sind. Local mengt sich Eisenoxydhydrat in reichlicherer Menge dem Sande bei. Dieses hierdurch braungefärbte Material wechsellagert mit lichterem, eisenockerfreiem in unregelmässig verlaufenden Streifen, wodurch eine, jedoch wenig scharf ausgesprochene Schichtung angedeutet wird.

An anderen Punkten tritt, wie schon bemerkt, gröberes, kiesiges und feineres, sandiges Material innerhalb ein und derselben Ablagerung eng mit einander vergesellschaftet auf. Dies gilt namentlich von den Decksandablagerungen im Thammenhainer Forste, ferner auch von den theilweise hügelartig sich erhebenden Decksanden in der Thallwitzer Flur. In letzterer ist im Jahre 1844 nach Mittheilung von C. F. Naumann (Neues Jahrbuch für Mineralogie etc., 1870 Seite 989) einer dieser Decksandhügel, nehmlich der nördlich von Thallwitz gelegene Wahlberg, durch eine Grube aufgeschlossen gewesen, an deren Wänden man hunderte von faust- bis kopfgrossen nordischen Blöcken in dichtem Gedränge in einem grobsandigen Gruse stecken sah. Ebenso findet man auch auf den kleineren Decksandkuppen bei der Grenzfichte und am Läuseberg ziemlich zahlreich grössere nordische Geschiebe umherliegen. Bemerkenswerth ist, dass nicht blos im kiesigen Materiale nordische Feldspathgesteine und Feuersteine reichlich vertreten sind, sondern dass auch im Sande zahlreiche rothe Feldspathkörnchen, Feuersteinsplitterchen, sowie auch Augit-, Hornblende- und Magneteisenpartikelchen vorkommen.

In diesen mit kiesigen Bestandtheilen gemengten Decksanden ist nur selten eine einigermassen deutliche Schichtung zu bemerken, und wenn dieselbe vorhanden, besitzt sie nie jene Regelmässigkeit und Horizontalität, wie sie den diluvialen und alluvialen Flussschottern eigen zu sein pflegt. Häufiger kommt in Folge eines raschen Wechsels des Sandes mit localen, bandartigen oder flammenähnlichen Einlagerungen von Grand oder mit Streifen von perlschnurartig aneinander gereihten Kieseln eine discordante Parallelstructur zur Ausbildung. Endlich findet sich auch bei manchen Decksandablagerungen eine völlig wirre, regellose Anordnung des feineren und gröberen Materiales, in welchem Falle dieselben grosse Aehnlichkeit mit Moränen gewinnen. Diese Structur ist nach

Google

NAUMANN'S Beschreibung beispielsweise dem Decksande eigen, welcher den Wahlberg nördlich von Thallwitz zusammensetzt. Bei Gelegenheit der geologischen Aufnahme dieser Section war eine derartige Anordnung besonders gut in einer am Wege zwischen Collmen und Wasewitz gelegenen Grube zu beobachten, welche den südlichen Theil des gleichfalls einen Decksandhügel repräsentirenden Galgenberges bei Collmen aufschliesst. Auffällig ist es, dass hier die Kies- und Sandmassen neben regelloser Anordnung auch eine allerdings stark zusammengeschobene und gestauchte Schichtung erkennen lassen, sowie dass hier mitten im Kies und Sand grosse Schollen von kalkreichem Geschiebemergel auftreten.

Das Vorkommen von Decksandablagerungen im Gebiete vorliegender Section ist auf die Gegend zwischen Collmen und Thallwitz, sowie östlich von Röcknitz und Zwochau beschränkt. Dieselben bilden hier entweder flache Decken, die sich nur wenig oder auch gar nicht über die benachbarten Geschiebelehmgebiete erheben, — oder aber theils flachere, theils steilere, dem Geschiebelehmplateau maulwurfshaufenartig aufgesetzte Hügel, welche — wie der Wahlberg — bald mehr kegelförmige oder — wie der Galgenberg bei Collmen — mehr langgezogen-rückenartige Gestalt aufweisen.

4. Frictionserscheinungen auf der Oberfläche der Porphyrberge.

Im Vorhergehenden ist bereits dargelegt worden, dass die Structur und Beschaffenheit des Geschiebelehmes, insbesondere das Auftreten und die Verbreitung von einheimischem Materiale in demselben auf einen Transport durch Gletschereis hinweisen. Als eine weitere diese Anschauung begründende Thatsache lässt sich das Vorkommen von Felsschliffen an den Hohburger Porphyrbergen anführen. Dieselben sind bereits von C. F. NAUMANN im Jahre 1844 entdeckt und in einer 1847 in den Berichten der königl. sächsischen Akademie der Wissenschaften S. 392—410 erschienenen Abhandlung genau beschrieben worden. Die hier versuchte Deutung dieser Schliffe als Gletscherschliffe blieb längere Zeit unangefochten, bis ALBERT HEIM im Neuen Jahrbuche für Mineralogie 1870 S. 608—610 dieser Auffassung entgegentrat und die Ueberzeugung aussprach, dass der grösste Theil jener Schliffe eine Verwitterungserscheinung der Oberfläche sei, beeinflusst durch eine Structur im Gesteine, welche auf frischem Bruche kaum bemerkbar ist.

Google

Diese Notiz veranlasste NAUMANN zu einer im Jahre 1873 vorgenommenen Revision und zu einer zweiten umfänglichen Arbeit über diesen Gegenstand im Jahrgang 1874 des Neuen Jahrbuches für Mineralogie etc. S. 337, in der sich eine vollständige Aufzählung und Beschreibung sämmtlicher Schliffflächen findet und die insbesondere auch durch ihre genauen Localitätsbezeichnungen wichtig ist. In dem die hauptsächlichsten Resultate zusammenfassenden Capitel (§. 8, Seite 356) lässt NAUMANN es zwar dahingestellt, ob man die Schliffe als Wirkungen eines grossen scandinavischen Gletschers aufzufassen habe, doch sucht er nachzuweisen, dass sämmtliche andere Erklärungsversuche weit unzureichender seien, als jene Annahme. Eine in demselben Jahrgange S. 953—959 veröffentlichte Erwiderung von ALBERT HEIM bestreitet dies und führt auf Grund neuer eigner Beobachtungen aus, dass die Hohburger Schliffe sich von echten Gletscherschliffen auf das bestimmteste unterscheiden und dass dieselben z. Th. nur Verwitterungserscheinungen darstellen, theils vielleicht auch auf Flugsandwirkungen zurückzuführen sein dürften. Zu einer ähnlichen Auffassung gelangten die Mitglieder der im Jahre 1875 in Leipzig und Dresden tagenden deutschen geologischen Gesellschaft, welche von Leipzig aus eine Excursion nach den Hohburger Bergen unternahmen und die Schliffe am Kleinen Berge einer Besichtigung unterzogen.

Inzwischen ist dieser Streitfrage ihre principielle Bedeutung und Tragweite dadurch benommen worden, dass es gelungen ist, an verschiedenen anderen Punkten Sachsens und der norddeutschen Ebene überhaupt zweifellos echte Gletscherschliffe aufzufinden, daher es denn auch überflüssig sein dürfte, noch einmal auf die Details jener Frage einzugehen, sowie die von beiden Seiten vorgebrachten Gründe und Gegengründe Schritt für Schritt auf ihre Berechtigung zu prüfen. Im Nachfolgenden soll nur kurz dargelegt und begründet werden, welche Anschauung sich bei der neuen geologischen Specialaufnahme jener Gegend als die wahrscheinlichste und naturgemässeste herausgestellt hat.

Um das Resultat gleich voran zu stellen, so darf auf Grund der neuen Untersuchungen behauptet werden, dass sowohl NAUMANN — insofern er alle Schliffe für Gletscherschliffe erklärte — als auch HEIM — insofern er bei keinem derselben glacialen Ursprung anerkennen wollte — hierin zu weit gegangen ist. Thatsächlich vielmehr dürfte ein Theil der Schliffe zweifellos, ein anderer

Google

Theil wahrscheinlich auf Gletscherwirkungen zurückzuführen sein, während bei einer dritten Gruppe die Glacialnatur im Mindesten sehr zweifelhaft ist.

Zu der ersteren Kategorie gehört von den Felsschliffen auf vorliegender Section nur derjenige bei dem Armenhause von Collmen am südwestlichen Fusse des Spielberges. Derselbe ist mehrere Quadratmeter gross und befindet sich auf einer sanft undulirten, nur wenig geneigten fast horizontalen Fläche. Dieselbe ist, soweit als nicht Verwitterung die ursprüngliche Beschaffenheit verwischt hat, völlig glatt, sowie mit feinen, theilweise erst bei schräger Beleuchtung erkennbaren Ritzlinien bedeckt, die geradlinig und einander parallel verlaufen, zum Theil beträchtlich lang aushalten und allenthalben die Richtung N. 60 W. nach S. 60 O. bewahren. Genau so war, wie NAUMANN im Jahre 1844 beobachtete, der benachbarte Felsgrund an der Collmener Strasse beschaffen, was jedoch jetzt nicht mehr zu beobachten ist, weil er schon seit Jahren mit Sand und Gerölle überschüttet ist. — Von besonderer Bedeutung ist es, dass auf diesen Schliffen die Richtung der Kritzen genau dieselbe ist, wie auf den als zweifellos echt anerkannten Gletscherschliffen bei Taucha und Beucha*) und dass dieselbe auch in völliger Uebereinstimmung steht mit derjenigen Richtung, in welcher nach unseren früheren Angaben der Transport des einheimischen Materiales mit dem Geschiebelehme erfolgt ist.

Ferner sind, — zwar bereits ausserhalb, jedoch in nächster Nachbarschaft des Gebietes vorliegender Section, zwei echte Gletscherschliffe entdeckt worden, welche hier Erwähnung finden mögen. Der eine, welcher gegenwärtig nicht mehr zu beobachten ist, befand sich am Ostende von Lüptitz (jenseits der Sectionssüdgrenze) auf einer hier zu Tage tretenden kleinen Porphyrkuppe. Derselbe wurde von HEIM im Jahre 1870 beobachtet und war nach dessen eigener Aussage von einem typischen Glacialschliffe nicht zu unterscheiden. —

Bisher unbekannt war hingegen eine vortreffliche, jenseits der Sectionsostgrenze (östlich von Schöna) bei Wildschütz blossgelegte Schlifffläche, welche am nordöstlichen Fusse der kleinen, dort

*) Siehe H. CREDNER, Ueber Gletscherschliffe auf Porphyrkuppen bei Leipzig. Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch. 1879. S. 21—34.

Google

aus der diluvialen Elbthalaue hervortretenden Porphyrkuppe auf fast 6 m Länge und 2 m Breite entblösst ist. Dieselbe fällt schon von weitem durch ihre ausgezeichnet rundhöckerartige Form, sowie durch ihre geglättete Beschaffenheit auf. Von besonderem Interesse aber ist die Thatsache, dass auf der Schliffläche zwei verschieden gerichtete, sich kreuzende Schrammensysteme wahrzunehmen sind. Das eine von beiden läuft fast horizontal an der N 60° W. nach S 60° O. streichenden, sowie 20 bis 30° nach NO. abfallenden Felsfläche entlang, besitzt also genau die gleiche Richtung wie die Kritzen auf dem Collmener Schliffe. Das andere System, welches deutlich über das erstere hinwegsetzt und somit jünger ist als jenes, streicht zwischen N 60 bis 80° O. und steigt an dem Felsen empor. Sehr deutlich ist dasselbe vor allem an dem südöstlichen, erst vor Kurzem von Abraum befreiten Theile der Schliffläche, nahe einem Schurfloche zu beobachten. Die Schrammen beider Systeme sind grösstentheils zart und fein dabei aber scharf und bestimmt, sowie von geradlinigem, langausdauerndem Verlaufe.

Von diesen echten Glacialschliffen unterscheiden sich sämmtliche übrige sonst noch im Gebiete vorliegender Section vorkommende Schliffflächen dadurch, dass auf denselben jene characteristischen, feinen geradlinigen Kritzen, wie sie den echten Gletscherschliffen eigen zu sein pflegen, nur in spärlicher Anzahl oder auch gar nicht vorhanden sind, dass vielmehr hier die gesammten Schliffflächen eine mehr oder weniger ausgesprochen wellig flaserige Beschaffenheit besitzen. NAUMANN beschreibt dieselben l. c. treffend, wie folgt:

„Mehr oder weniger langgestreckte Furchen und Riefen verleihen den Schliffflächen ein gestreiftes oder striemiges Ansehen. Die Furchen erscheinen bald flach, als leicht ausgehobelte kurz lanzettförmige, an beiden Enden verschmälerte und verflachte Vertiefungen; bald erscheinen sie tiefer und länger, wie kleine Rinnen und einwärts gebogene Falten, welche entweder an beiden Enden allmählig auslaufen oder auch an dem einen Ende durch ein rasches Zusammenbiegen ihrer Seitenränder stumpf begrenzt und in dieser kolbigen Begrenzung bisweilen wie angebohrt oder ausgehöhlt sind.

Die zwischen den Furchen hinlaufenden Riefen oder Leisten müssen natürlich um so höher und schärfer hervortreten, je tiefer die Furchen sind; ihr Rücken ist bald abgerundet, bald ziemlich

Google

scharf, ja bisweilen in der Mitte gleichsam gekielt. Doch fällt er nach beiden Enden ab, während er sich zugleich ausbreitet und verflacht. Obgleich nun auf ebenen Flächen der allgemeine Verlauf der Furchen und Riefen so geradlinig und parallel ist, dass man immer eine sehr bestimmte Richtung angeben kann, so sind doch die Riefen wegen der lanzettförmigen Ausbuchtungen der Furchen schwachen Biegungen unterworfen, welche ihnen oft das Ansehn von Runzeln ertheilen, ohne jedoch den allgemeinen Parallelismus ihres Verlaufes zu stören.

Da die Furchen gleichsam lanzettförmig ausgehobelt und nicht völlig in geraden Linien an einander gereiht sind, da kleinere und grössere ohne alle Regel neben und hinter einander liegen, so folgt, dass die zwischen den grösseren Furchen aufsteigenden Riefen nicht selten mit kleineren Furchen versehen sind, oder auch sich gabeln um zwischen ihren Zweigen das Ende einer Furche aufzunehmen."

Bereits NAUMANN hat bemerkt, dass diese soeben im Allgemeinen beschriebenen wellig-flaserigen Schliffe sich in zwei ziemlich bestimmt characterisirte Gruppen zerlegen lassen, von denen die eine nur auf horizontalem oder wenig geneigtem Felsgrunde, am Fusse der Porphyrberge oder auf kleineren nur flach über das Niveau der Diluvialebene sich erhebenden Kuppen auftritt, während die zweite sich nur auf senkrechten oder stark geneigten Felswänden an den Gehängen der Porphyrberge findet.

Bei der ersteren Gruppe pflegen die Furchen stets nur sehr flach und kurz ausgebildet zu sein, so dass sie häufig erst bei schräger Beleuchtung sichtbar werden. Die Oberfläche der Furchen ist glatt, jedoch wenig glänzend; sie ist etwas mehr als matt geschliffen, aber nicht vollkommen polirt. Die feinkörnige Grundmasse und die eingesprengten Krystalle von Quarz und Feldspath sind durchaus gleichmässig an- und abgeschliffen.

Vorkommnisse derartiger Schliffe sind beispielsweise beobachtet worden: am westlichen und am nördlichen Fusse des Spielberges, in einem kleinen Bruche am Mühlberge, am südlichen Abhange des Holzberges, local auch auf dem Pyroxen-Quarzporphyre und Granitporphyre vom Wolfsberge und auf der Karte durch Pfeile angedeutet.

Erwähnt sei übrigens, dass von gleicher Beschaffenheit auch alle diejenigen Schliffflächen sind, welche an den im Geschiebelehm

Google

steckenden losen Blöcken von Hohburger Porphyr beobachtet wurden.

Wenngleich die eben geschilderte Kategorie von Schliffen einen von dem der echten Gletscherschliffe nicht unwesentlich abweichenden Habitus besitzt, so weist gleichwohl die Thatsache, dass ihre Furchen und Riefen fast ausnahmslos eine zwischen NW. und WNW. schwankende Richtung einhalten, darauf hin, dass sie der gleichen Ursache ihre Entstehung verdanken dürften, wie die genau die gleiche Schrammenrichtung aufweisenden Schliffe von Collmen, Taucha und Beucha. Auf keinen Fall können die Schlifflächen, — wie HEIM will — nur als Verwitterungserscheinungen der Oberfläche, beeinflusst durch eine bestimmte, auf frischem Bruche nicht bemerkbare Structur des Hohburger Quarzporphyres aufgefasst werden. Dies ergiebt sich schon daraus, dass Schliffe von genau derselben Beschaffenheit auch auf der Oberfläche von Felsen des petrographisch ziemlich verschiedenen Granitporphyres, ferner auch, und zwar ziemlich oft, auf scandinavisch-nordischen Geschieben beobachtet wurden.

Die auf steilgeneigten oder senkrechten Felsflächen auftretenden Schliffe zeichnen sich von den vorerwähnten auf ebenem Felsgrunde vorkommenden meist durch grössere Länge, Tiefe und Breite der Furchen aus, nehmen andrerseits aber auch wieder stellenweise eine völlig regellos grubig-warzige Oberflächensculptur an. Characteristisch für dieselben ist ferner, dass sie in der Regel eine emailartige Beschaffenheit der Oberfläche oder auch einen firnissartigen Ueberzug von ausgeschiedener Kieselsäure aufweisen.

Die Entstehung dieser Schliffe muss vorläufig noch als eine räthselhafte bezeichnet werden. Gegen eine Auffassung derselben als Gletscherschliffe spricht abgesehen von der Beschaffenheit der Schliffe selbst, vor allem auch die Thatsache, dass dieselben sich theilweise an Stellen finden, wo das, nach obigen Darlegungen, aus Nordwesten kommende Gletschereis unmöglich hätte schleifend einwirken können, so an der Südostseite des kleinen Berges bei Hohburg.

Ferner ist, wie HEIM bereits treffend hervorgehoben hat, auch der Umstand auffällig und einer Zurückführung auf Gletscherwirkungen nicht günstig, dass die Schlifflächen sich in ziemlich enge Klüfte oder Höhlungen tief hineinziehen.

Google

B. Die diluviale Elbthalaue *(d2e)*.

Der Geschiebelehm der diluvialen Elbthalaue ist nur am westlichen Ende von Oberaudenhain, nahe der Windmühle durch eine Grube aufgeschlossen. Man überzeugt sich hier wenigstens von dem Vorkommen grosser nordischer Geschiebe in ihm, sowie davon, dass er auch sonst die Structur und Beschaffenheit eines echten Geschiebelehmes besitzt. Auf den Feldern trifft man vorwiegend einen ziemlich kies- und sandreichen Boden an, der jedoch nur als ein Verwitterungs- oder Ausschlämmungsproduct des fast stets in 0,7 bis 1 m Tiefe unter der Erdoberfläche folgenden, echten, bindigen Geschiebelehmes aufzufassen ist. Unter den zahlreichen auf den Feldern umherliegenden Geröllen herrschen weitaus solche von Quarz vor; auffällig ist das local häufigere Vorkommen von intensiv röthlichgelben Feuersteinen. Hier und da stellen sich in der diluvialen Elbthalaue auch Kies- und Sandablagerungen ein, deren Stellung zum Geschiebelehm sich jedoch nicht sicher feststellen liess. Dieselben dürften theilweise wohl dem Geschiebedecksand des altdiluvialen Plateaus entsprechen. So die in einer südlich von Oberaudenhain gelegenen Grube anstehenden, feldspathführenden Sande, in welchen vereinzelte grosse, nordische Geschiebeblöcke vorkommen. Aus Elbschotter könnten — nach dem beträchtlichen Gehalt an Quarzkieseln zu urtheilen, — möglicherweise die in der Gegend von Schöna auftretenden Kiesablagerungen bestehen. Doch gelang es nicht, in der am Wege nach Wildschütz gelegenen Grube typische Elbthalgesteine aufzufinden.

C. Die jungdiluvialen Muldethal-Terrassen *(d3)*.

Der Flussschotter der jungdiluvialen Muldethal-Terrassen besteht im Allgemeinen aus denselben Materialien wie der altdiluviale Schotter. Von letzterem unterscheidet er sich in Bezug auf seine Zusammensetzung nur darin, dass in ihm Granulite sowie andere mittelgebirgische Gesteine häufiger, nordische Geschiebe hingegen spärlicher auftreten, als in jenem. Ebenso wie bei letzterem ist auch bei dem jungdiluvialen Schotter die Grösse der Gerölle eine sehr verschiedene. Doch fehlen die z. Th. über kopfgrossen nordischen Blöcke, welche im altdiluvialen Schotter nicht allzu selten vorzukommen pflegen. Im Allgemeinen ist dem Schotter in dem südlichen zwischen Thallwitz, Lossa und Nischwitz sich ausdehnenden

Google

Terrassengebiete häufiger eine gröbere Beschaffenheit eigen, als in dem nördlicheren. In den Kiesgruben bei Sprotta z. B. überschreiten die Gerölle nur seltener die Grösse einer Wallnuss, während hingegen in den Kiesgruben zwischen Nischwitz und Canitz (am Steilrande der jungdiluvialen Terrasse) bis faustgrosse Gerölle vorkommen. In sämmtlichen Aufschlüssen weist der jungdiluviale Muldeschotter eine deutlich ausgeprägte, sehr regelmässige, horizontale Schichtung auf. Während der Schotter im nördlicheren Auegebiet bis fast unmittelbar an die Erdoberfläche herantritt und nur von einer dünnen schwachlehmigen Verwitterungsschicht bedeckt wird, breitet sich über demselben in dem südlicheren, die Gegend zwischen Thallwitz, Lossa und Nischwitz umfassenden Gebiete eine 8—10 dm, local auch bis 15 dm mächtige Schicht sandigen Lehmes aus, unter welcher er nur am Steilrande gegen die Alluvialaue der Mulde, sowie auch local beiderseits der Lossaaue zu Tage tritt. Der sandige Lehm besitzt, da er reich ist an staubigen 0,01 bis 0,05 mm messenden Mineraltheilchen, eine magere, feinerdige Beschaffenheit und nähert sich hierdurch dem Löss. Doch unterscheidet er sich von typischen Vorkommnissen des letzteren durch Mangel an kohlensaurem Kalk, sowie durch immerhin beträchtlichen Sandgehalt. Fast in dem gesammten südlichen Gebiete bleibt sich der Habitus dieser lehmigen Bildung gleich; nur bei Canitz geht sie durch reichlichere Aufnahme von Sand local in lehmigen Sand über.

IV. Das Alluvium (*a1* und *a2*).

Der Boden der alluvialen Muldenaue, von der noch ein Theil in das Gebiet vorliegender Section hereinragt, setzt sich aus Lehm- und Kiesablagerungen zusammen, welche die Producte der sich bis in die jüngste Gegenwart erstreckenden Anschwemmungsthätigkeit des genannten Flusses repräsentiren. Der alluviale Kies und Sand tritt nur an ganz vereinzelten Punkten bis an die Erdoberfläche heran, wird vielmehr fast überall von einer meist über 1 Meter, local bis drei Meter mächtigen Lehmschicht, dem Aulehm überlagert; derselbe verdankt seine Entstehung und Anhäufung dem Absatz der feinen Sand-, Staub- und Thontheilchen, welche die Mulde bei Hochwasser mit sich führt und welche sie durch die früher fast jährlich eintretenden Ueberschwemmungen über das

Google

Gesammtgebiet der Aue ausgebreitet hat. Dieser Lehm besitzt eine röthlichbraune oder eine grau-braunfleckige Farbe und ist vorwiegend von ziemlich thoniger Beschaffenheit, wie insbesondere in den Lehmgruben der Ziegeleien bei Wasewitz und Canitz zu beobachten ist. Nur local stellen sich sandige Bestandtheile etwas reichlicher ein z. B. gegenüber Canitz im sogenannten Neu-Werd.

Ebenso wie die Muldenaue werden auch die Sohlen der kleineren Thäler der Section von lehmigen Bildungen bedeckt, bei deren allmählicher Anhäufung jedoch neben fliessendem Wasser auch mehr oder minder das bei Regengüssen und Schneeschmelze an den Gehängen herablaufende Rieselwasser mitgewirkt hat. Stellenweise sind diese Ablagerungen reich an humosen Bestandtheilen und somit von mooriger Beschaffenheit, so z. B. bei Müglenz, sowie westlich von Treben. — Grössere Torfmoore kommen im Gebiete der jungdiluvialen Muldethalterrasse bei Sprotta vor.

Die Bodenverhältnisse in landwirthschaftlicher Beziehung.

A. Im Geschiebelehmgebiete des altdiluvialen Plateaus.

Der Geschiebelehm besitzt, wie bereits früher auseinandergesetzt, auf vorliegender Section eine ziemlich wechselnde Beschaffenheit und Zusammensetzung und dementsprechend sind auch die Bodenverhältnisse auf demselben von sehr mannigfaltiger Natur. Dies spricht sich bereits in der Constitution der Ackerkrume aus, die — im Allgemeinen stets ärmer an thonigen Bestandtheilen als der in grösserer Tiefe folgende frische Geschiebelehm, — bald aus sandigem Lehme, bald aus lehmigem Sande, bald aus lössartig-feinem Materiale, selten aus bindigerem Lehme besteht. Mit diesem schwankenden Gehalte an feinerdigen Bestandtheilen stehen nicht nur Verschiedenheiten in Bezug auf Absorption und Verhalten zum Wasser, sowie auf sonstige physikalische Verhältnisse des Bodens in Zusammenhang, sondern er bedingt auch dessen natürlichen Reichthum an mineralischen Nährstoffen der Pflanzen. Aehnlich dürfte hingegen bei sämmtlichen Abarten des Geschiebelehmbodens das relative Mengenverhältniss der einzelnen Nährstoffe zu einander sein. In

Google

Folge davon, dass der Geschiebelehm ein Zermalmungsproduct von meist kalkreichen Gesteinen darstellt, ist Kali in der Regel in nicht unbeträchtlicher Menge vorhanden, so dass Anwendung von Kalidünger nicht nöthig ist. Der Kalkgehalt ist indessen meist gering, so dass Zufuhr von Aetzkalk fast durchweg geboten erscheint, umsomehr als derselbe auch als Correctiv gegen später zu erwähnende, ungünstige physikalische Eigenschaften mancher Geschiebelehmböden dient. Auch Phosphorsäure ist wohl nirgends in derartiger Menge vorhanden, dass ein dieselbe zuführender Specialdünger wirkungslos wäre.

Die durch die oben erwähnten Schwankungen in der Zusammensetzung der Krume bedingten Verschiedenheiten sind an und für sich allein nur von mässiger Bedeutung für die Bonitätsverhältnisse der Geschiebelehmböden; weit wichtigere Unterschiede sind hingegen in den wechselnden Untergrundsverhältnissen begründet und verdienen letztere daher bei einer Classification der Geschiebelehmböden an erster Stelle berücksichtigt zu werden. Mit Bezugnahme auf diese Untergrundsverhältnisse sind auf den Sectionen Leipzig, Borna, Lausigk, Zwenkau, Markranstädt u. s. w. bereits folgende zwei Hauptgruppen von Geschiebelehmböden unterschieden worden: 1. tiefgründige Geschiebelehmböden, deren Untergrund bis zu mehr als 12 dm Tiefe hinab aus Geschiebelehm besteht; 2. Geschiebelehmböden, die in weniger als 12 dm Tiefe von Kies und Sand unterlagert werden. Zu dieser Unterscheidung gab die Beobachtung Anlass, dass im ersteren Falle der Boden stets eine schwer- bis undurchlässige, im letzteren Falle hingegen stets eine durchlässige Beschaffenheit besitzt.

Auf vorliegender Section ist eine derartige Beziehung zwischen Mächtigkeit und Durchlässigkeit des Geschiebelehmes insofern weniger scharf ausgesprochen, als hier derselbe theilweise auch bei grösserer Mächtigkeit sich, wenn auch nur mässig durchlässig zu verhalten pflegt. Sonach müssen hier folgende drei, im Nachfolgenden näher zu characterisirende Hauptgruppen von Geschiebelehmböden unterschieden werden:

1. Tiefgründiger, schwerdurchlässiger Geschiebelehmboden;
2. Tiefgründiger, mässig durchlässiger Geschiebelehmboden;
3. Weniger als 12 dm mächtiger, von Kies unterlagerter durchlässiger Geschiebelehmboden.

Google

Die Verbreitung dieser drei Guppen ist auf der Karte dadurch ersichtlich gemacht, dass die Boden sub 3 aufweisenden Theile des Geschiebelehmgebietes durch eine der *d2* Farbe aufgedruckte, vollausgezogene Schraffur, die Boden sub 2 besitzenden durch eine unterbrochene, vertikale Schraffur ausgezeichnet sind, während hingegen die keine Schraffur, sondern reine Geschiebelehmfarbe aufweisenden Areale der Karte die Verbreitung von Boden sub 1 darstellen.

1. Der tiefgründige, schwer durchlässige Geschiebelehmboden lässt sich im Allgemeinen wie folgt characterisiren. Die obere durch Verwitterung und Cultur entstandene Bodenschicht desselben ist meist 4 bis 6 dm mächtig und besteht aus sandigem oder auch lössartigem Lehme, der in physikalischer Hinsicht, an und für sich betrachtet, von sehr günstiger, nur selten zu bindiger Beschaffenheit ist. Unter dieser Schicht folgt jedoch ein zäher, festgepackter, steiniger Lehm, in welchen das Wasser nur schwierig und langsam einzudringen vermag. In Folge dessen staut sich dasselbe nach langanhaltenden Regengüssen oder im Frühjahr bei Schneeschmelze und sammelt sich, wenn nicht anderweitig für Abfluss gesorgt ist, in nachtheiliger Menge in der oberen Bodenschicht an. Das an und für sich meist nicht sehr bindige Material der letzteren nimmt in Folge dieser Durchtränkung mit Wasser eine zäh-plastische Beschaffenheit an, welche einestheils eine schwierige, mit viel Arbeitsaufwand verbundene Bestellung bedingt, andererntheils das Eindringen der Luft in den Boden sehr erschwert, so dass der so wichtige chemische Stoffwechsel im Boden nur langsam und träge vor sich gehen kann. Zudem bewirkt die in Folge von reichlicher Verdampfung von Wasser an der Oberfläche entstehende Verdunstungskälte eine niedrige Bodentemperatur, die eine zeitige Bestellung im Frühjahr meist nicht zulässt und auch ein langsames Aufgehen und Wachsen der Saaten bedingt.

Diesen nachtheiligen Eigenschaften kann durch tiefe Bearbeitung, Beetbau, reichliche Düngung mit strohigem Stallmist sowie mit Kalk begegnet, in durchgreifender Weise aber nur durch Drainage abgeholfen werden. Letztere Melioration ist bereits auf einem grossen Theile der Grundstücke vorliegender Section, welche den in Rede stehenden Boden aufweisen, ausgeführt.

Als günstige Eigenschaften des schwerdurchlässigen Geschiebelehmbodens sind aufzuführen: hohes Absorptionsvermögen,

Google

natürlicher Reichthum an mineralischen Pflanzennährstoffen sowie Aushältigkeit in trockneren Jahren.

Genügend entwässert ist dieser Boden zum Anbau sämmtlicher landwirthschaftlicher Gewächse, namentlich des Weizens und der Futterkräuter geeignet.

Innerhalb der soeben im Allgemeinen characterisirten Gruppe von Geschiebelehmböden machen sich nun die geschilderten nachtheiligen Eigenschaften keineswegs bei allen einzelnen Vorkommnissen in gleichem Maasse geltend, vielmehr bestehen in Bezug hierauf nicht unerhebliche Unterschiede. Diese beruhen zunächst auf Differenzen in der Zusammensetzung und Beschaffenheit des Geschiebelehmuntergrundes und zwar ist in dieser Hinsicht zu unterscheiden zwischen Böden:

a. mit Untergrund von braunem, normalem Geschiebelehm;
b. mit Untergrund von grauem, thonigem Geschiebelehm;
c. mit Untergrund von lettigem Geschiebelehm.

Ein Untergrund von braunem, normalem Geschiebelehm bedingt naturgemäss etwas günstigere Bodenverhältnisse als die beiden anderen Abarten. Derselbe ist beispielsweise den Feldern südöstlich vom Röcknitz-Böhlitzer Weg, sowie zwischen Röcknitz und Zwochau (nordöstlich vom Wege) ferner auch grossentheils denjenigen Theilen der Hohburger und der Müglenzer Flur eigen, welche zwischen einer vom Galgenberge bei Hohburg in östlicher Richtung gezogenen Linie und dem Lossathale liegen.

In höherem Grade wasserstauend wirkt ein Untergrund von thonigem Geschiebelehm, der insbesondere in der Gegend zwischen Grosszschepa und dem Spitzberge, sowie dem Wolfsberge, ferner auch (jedoch nicht so typisch ausgeprägt) zwischen Kleinzschepa und dem kleinen Berg, sowie südlich von letzterem vorkommt. Derselbe besitzt graue bis grünlichgraue, oder braune graufleckige Farbe, ist von fetter zähplastischer Beschaffenheit und wird beim Trocknen steinhart.

Von ihm unterscheidet sich der lettige Geschiebelehm dadurch, dass er weniger Thon als vielmehr feinste, unter 0,01 mm messende Quarztheilchen in grösserer Menge enthält. In trocknerem Zustande fühlt derselbe sich mehlig an und wird auch nicht völlig hart, während er durchnässt eine nicht minder zähe und wasserundurchlässige Masse bildet, wie der thonreiche Geschiebelehm. Die Farbe ist meist grau, doch erscheinen nicht selten rostbraune an Eisen-

Google

ocker reiche Schmitzen und Nester. Ungünstig ist bei diesem Boden noch der Umstand, dass auch die Krume von feinmehliger Beschaffenheit ist und wenig gröber-sandige Bestandtheile enthält, in Folge dessen dieselbe das Wasser aus dem Untergrund stark emporzusaugen vermag und die nachtheilige Eigenschaft hat, sich nach anhaltenderen Regengüssen fest zusammenzusetzen und an der Oberfläche eine harte Kruste zu bilden. Bei diesem Boden insbesondere bedarf es geschickt ausgeführter Drainage (mit eng gelegten Röhren), gründlicher Bearbeitung, sowie sorgfältiger Auswahl des Zeitpunktes der Bestellung, um ihn zu guten Erträgen zu bestimmen. In typischer Ausbildung findet sich derselbe in der Hohburger und Müglenzer Flur nördlich einer vom Hohburger Galgenberg in westlicher Richtung gezogenen Linie. Ferner kommt er südöstlich vom Holzberg sowie am nördlichen Abhange des Frauenberges vor.

Das mässigere oder stärkere Hervortreten der nachtheiligen Eigenschaften des schwerdurchlässigen Geschiebelehmbodens hängt jedoch nicht bloss von der petrographischen Beschaffenheit des Geschiebelehmes sondern auch von der örtlichen Lage, den Terrainverhältnissen der diesen Boden besitzenden Felder ab. Bei sonst gleicher Beschaffenheit leiden Grundstücke mit ebener oder muldenförmig eingesenkter Oberfläche natürlich in höherem Grade an stauender Nässe als solche mit geneigter, den Abfluss des Wassers begünstigender Lage.

Die am Fusse von Porphyrbergen gelegenen Felder, können auch bei nicht ungünstiger Bodenbeschaffenheit durch von unten her aufsteigendes Quellwasser local sehr erheblich an Nässe leiden. Dieser Fall pflegt nach anhaltenden Regengüssen oder nach der Schneeschmelze im Frühjahr einzutreten, in dem dann die in Spaltenräumen der Porphyrberge reichlicher als sonst vorhandenen Wassermengen einen Druck auf die correspondirenden Wasseradern der benachbarten, tiefer gelegenen Terrains ausüben und dadurch ein Ueberquellen derselben bedingen. Derartige Erscheinungen sind zum Beispiel auf den Feldern nördlich vom Spitzberg und Wolfsberg, in der Umgebung vom Frauenberg, Grossen Kewitschenberg und auch vom Holzberg beobachtet worden.

2. Der tiefgründige, aber durchlässige Geschiebelehmboden zeichnet sich vor dem schwerdurchlässigen in Bezug auf Zusammensetzung dadurch aus, dass er entweder in seiner

Google

Krume und in seinem Untergrunde eine feinmehlige, lössartige Beschaffenheit besitzt, oder aber dadurch, dass seine obere Bodenschicht aus sandreicherem Lehme bis lehmigen Sande besteht und frischerer, mässig bindiger Geschiebelehm sich erst in 6—8 dm Tiefe einstellt. Die günstigsten Verhältnisse bietet der lössartige Geschiebelehmboden dar und dürfte dieser wohl als der beste Boden vorliegender Section zu bezeichnen sein. Seine Vorzüge sind vor allem: ein günstiges Maass von Durchlässigkeit einerseits und von wasserhaltender Kraft andererseits, in Folge dessen er auch in regenärmeren Jahren über genügende Feuchtigkeitsmengen verfügt, während er hinwiederum auch nach starken, anhaltenden Regengüssen in kurzer Zeit wieder abtrocknet; ferner: die milde, gutgemengte, der Wurzelentwickelung der Saaten günstige Beschaffenheit, sowie gute Absorptionsfähigkeit der Krume. Dieser Boden ist insbesondere den zwischen dem Collmen-Lossaer und Collmen-Wurzener Wege sich ausdehnenden Feldern des Collmener Rittergutes eigen und kommt ferner auch in der Thallwitzer Flur beiderseits vom Collmen-Thallwitzer Wege (westlich vom Pflanzgarten) vor.

Der in seinen oberen Theilen lehmig-sandige Geschiebelehmboden erfreut sich im Allgemeinen derselben günstigen Eigenschaften wie der lössartige, nur steht er ihm an Absorptionsfähigkeit und Nährstoffgehalt der Krume etwas nach. Dass seine obere Bodenschicht, an und für sich betrachtet, von durchlässigerer Beschaffenheit ist, als die des Lössbodens, kommt für das Gesammtverhalten des Bodens nicht in Betracht, da in dieser Hinsicht der in 7 dm Tiefe folgende Untergrund von frischerem, bindigerem Geschiebelehm corrigirend wirkt. Das Hauptverbreitungsgebiet dieses Bodens ist der westlich Collmen bis nach Thallwitz und der alluvialen Muldeaue sich ausdehnende Theil des altdiluvialen Plateaus. Die obere Bodenschicht enthält hier nur in geringer Menge gröberes Material, hingegen viel feinen Sand, aber auch nicht wenig Staub und Thon. Der Gehalt an letzterem schwankt etwas, so dass man das Material der Krume bald als lehmigen Feinsand, bald bereits als feinsandigen Lehm bezeichnen möchte. Seine günstigste Entwickelung erreicht dieser Boden auf dem zugleich auch durch ebene Terrainlage ausgezeichneten Gebiete nördlich von Thallwitz, zwischen der Eilenburger Chaussee und dem Bunitzer Wege. Weiter östlich von letzterem, nach Collmen zu, ist die Bodenbeschaffenheit nicht mehr so gleichmässig, indem einestheils häufigere Decksandkuppen auf-

Google

treten, anderntheils aber eine local sich einstellende bindigere Beschaffenheit des Geschiebelehmes oder eingesenkte Terrainlage das Vorkommen von feuchteren Stellen bedingen. Local wird auch die Bearbeitung etwas durch häufiger im Boden vorkommende grössere Blöcke erschwert. Doch ist auch hier der Boden im Allgemeinen noch recht tragfähig und gut.

Ein zweiter, weniger umfangreicher Complex von lehmig-sandigem Geschiebelehm zieht sich nordwestlich von Treben und Röcknitz am Gehänge des Mühlberges hin und erstreckt sich bis nach Böhlitz. Die obere Bodenschicht ist hier durchschnittlich reicher an gröberen, sandigen Bestandtheilen, als in dem Collmen-Thallwitzer Districte, demgemäss auch etwas durchlässiger und mit ein wenig geringerer Absorptionsfähigkeit begabt.

3. Wenn der Geschiebelehm in weniger als 12 dm Tiefe von Kies und Sand unterlagert wird, so besitzt er stets von oben bis unten eine sandige Zusammensetzung und weist alsdann einen mehr oder minder hohen Grad von Durchlässigkeit auf. Das Maass der letzteren ist einestheils von der Mächtigkeit der lehmigen Schicht, anderntheils von dem Gehalte der letzteren an thonigen Theilchen abhängig. Bei geringerer Mächtigkeit der Geschiebelehmschicht, ist auch der Umstand von Bedeutung, ob der Untergrund vorherrschend aus Sand oder aber aus grobem Kies besteht, welcher letztere naturgemäss in höherem Grade drainirend wirkt als ersterer.

Sehr günstig sind die Bodenverhältnisse noch, wenn die Mächtigkeit des Geschiebelehmes 12 bis 8 dm beträgt, welches Bodenprofil auf vorliegender Section jedoch nur vereinzelt vorkommt.

Auch wenn der Kies- und Sanduntergrund bereits in 6 oder 7 dm Tiefe sich einstellt, übt derselbe noch ausser in besonders regenarmen Jahren, keinen nachtheiligen Einfluss auf die Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens aus; derselbe ist trocken und warm, aber noch hinreichend absorptionsfähig für Wasser und Düngung, um für den Anbau der meisten landwirthschaftlichen Gewächse geeignet zu sein. Nur in besonders trocknen Jahren kann der Mangel an Bodenfeuchtigkeit das Gedeihen des Klees und Weizens schädigen. Dasselbe gilt auch noch für den 5 dm mächtigen Geschiebelehmboden, wenn dessen Krume — wie auf den Rittergutsfeldern südwestlich von Mölbis — aus gutem, sandigem Lehme besteht. Sinkt jedoch die Mächtigkeit auf 3 dm herab, dann pflegt, insbe-

Google

sondere bei geneigter Feldoberfläche, das Gedeihen von Klee und Weizen unsicher zu sein, wenn sie auch in feuchteren Jahren, bei reichlicher Düngung noch lohnende Erträge liefern können.

Bei geringerer Mächtigkeit der Geschiebelehmschicht ist dieselbe meist derartig mit kiesig-sandigem Materiale gemengt, dass der Boden alsdann bereits zu den Kies- und Sandböden zu rechnen ist.

B. Bodenverhältnisse im Gebiete der diluvialen Elbthalaue.

Der meist tiefgründige Geschiebelehmboden der diluvialen Elbthalaue liesse sich mit Rücksicht auf seine Zusammensetzung und sein Bodenprofil ebenso wie der des altdiluvialen Plateaus in solchen von durchlässiger und solchen von undurchlässiger Beschaffenheit eintheilen, indem auch hier der frischere, bindige Geschiebelehm bald bereits in 4 bis 5 dm Tiefe unter einer Bodenschicht von sandigem Lehm oder aber erst in 7 bis 10 dm Tiefe unter einer Bodenschicht von lehmigem Sande sich einstellt. Diese Unterscheidung besitzt jedoch in dem vorliegenden Gebiete insofern nur untergeordnete Bedeutung, als hier vielfach nicht die Bodenbeschaffenheit, sondern das meist hochstehende Grundwasser ganz unabhängig von ersterer die Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens bestimmt. Dies gilt insbesondere von dem grössten Theile des zwischen dem Strelln-Oberaudenhainer, Strelln-Schöna'er Wege und dem Südrande der Aue gelegenen Territoriums. Nicht unbeträchtliche Flächen sind hier durch so hohen Grundwasserstand ausgezeichnet, dass sie nur als Wiesenland sich verwerthen lassen. Auch die Felder leiden, insbesondere im Frühjahr fast durchgängig mehr oder minder an Nässe. In hohem Grade ist dies der Fall — wie schon die zahlreich sich vorfindenden Schachtelhalme andeuten — im westlichen Theile der Schöna'er Flur und in der Gegend südlich von Oberaudenhain. Nicht ganz so nass und zugleich auch in sonstiger Beziehung von recht günstiger lehmiger Bodenbeschaffenheit sind die Grundstücke in der näheren Umgebung Schöna's, südlich und östlich vom Orte, deren Boden als ein tragfähiger, schwerer Weizenboden zu bezeichnen ist. Die westlich vom Strelln-Schöna'er, sowie nördlich vom Strelln-Audenhainer Wege sich ausdehnenden Theile des Auegebietes besitzen wärmeren und trockneren Boden, der vom Grundwasser weniger beeinflusst wird. Die obere Bodenschicht ist hier durchweg sehr reich an sandigen, sowie z. Th. auch kiesigen Bestandtheilen, und kann meist nur als lehmiger

Google

oder schwachlehmiger Sand bezeichnet werden. Gleichwohl bewirkt der in 6 bis 7 local auch erst 10 dm Tiefe sich einstellende Geschiebelehmuntergrund, dass es dem Boden an der nöthigen Feuchtigkeit nicht mangelt und dass derselbe fast überall kleefähig ist.

C. Bodenverhältnisse in der südlicheren jung-diluvialen Muldeterrasse.

Ueber das gesammte Gebiet der zwischen Thallwitz, Lossa und Nischwitz sich ausdehnenden alten Diluvialaue breitet sich, wie bereits früher erwähnt, eine Schicht steinfreien, sandigen Lehmes aus, welche meist in 7 bis 12 dm, nur local bereits in 3 bis 5 dm Tiefe von Kies und Sand unterlagert wird. Die Bodenverhältnisse sind hier dem entsprechend denen des in weniger als 12 dm Tiefe von Kies unterlagerten Geschiebelehmes sehr ähnlich. Der Boden ist durchgängig mild, warm und durchlässig, dabei aber auch in trockeneren Jahren hinreichend aushältig und demgemäss für Anbau sämmtlicher Früchte geeignet. Nur wenn die Mächtigkeit der lehmigen Schicht — wie in der Gegend von Lossa — auf 4 und 3 dm herabsinkt, ist, insbesondere bei Unterlage von gröberem Schotter, ein nachtheiliger Grad von Durchlässigkeit vorhanden, so dass alsdann Klee und Weizen nicht mehr sicher ist. Von etwas ungünstigem Einfluss auf das Gedeihen der Feldfrüchte ist bei diesen Feldern der Diluvialaue mitunter der Umstand, dass aus der benachbarten Alluvialaue beträchtliche Nebelmassen emporsteigen und sich über das gesammte Gebiet der ersteren ausbreiten. Dieselben können das Eintreten von Frösten begünstigen und auch, wenn sie zur Blüthezeit des Getreides kommen, den Körnerertrag desselben schädigen. Derartiges ist z. B. in dem zur Thallwitzer Flur gehörigen Theile der Aue constatirt worden, wo allerdings auch die Terrainverhältnisse, nämlich die geringere Breite der Terrasse im Verein mit der verhältnissmässigen Höhe und Steilheit des diluvialen Thalgehänges, ein längeres Verweilen der Nebel begünstigen, insofern sie die Ausbreitung derselben und die Luftbewegung hemmen. Weiter südlich, wo die Aue an Breite zunimmt, wo also die Lage freier und offener wird, ist von jenen nachtheiligen Einflüssen weniger wahrgenommen worden.

D. Bodenverhältnisse im Gebiete der alluvialen Muldenaue.

Die alluviale Muldenaue, soweit dieselbe dem Gebiete vorliegender Section angehört, besitzt grösstentheils tiefgründigen Lehm-

Google

boden, der vorwiegend zur Wiesencultur, local — bei Canitz und Wasewitz — jedoch auch zum Ackerbau verwendet wird. Die Wiesen geben — wie überall in Flussauen — gute Erträge, bedürfen jedoch meist der Düngung und leiden auch theilweise in Folge davon, dass der local sehr thonreiche Aulehm bei anhaltend trockner Witterung sehr hart und fest wird und alsdann die Grundfeuchtigkeit schlecht in die Höhe leitet, etwas an Trockenheit. Nasse und saure Stellen kommen nördlich von Wasewitz in dem östlichen Grenzgebiete der Aue, also in der Nähe des Steilabsturzes der Diluvialterrasse vor. Zur Feldcultur ist der Aulehmboden nur dann geeignet, wenn die Felder durch Dammanlagen vor den Ueberschwemmungen geschützt sind. Der Boden ist zwar meist schwer und bindig, sowie in nassen Jahren in Folge seiner Undurchlässigkeit sehr feucht, im allgemeinen jedoch aber auch recht ertragreich und fruchtbar. Insbesondere gedeihen Weizen, Futter, Kraut.

E. Bodenverhältnisse im Gebiete des altdiluvialen Schotters.

Der altdiluviale Kies und Sand tritt auf vorliegender Section in sehr beträchtlicher Verbreitung zu Tage und setzt insbesondere in der nördlichen Sectionshälfte in der Gegend von Doberschütz, Strelln und Mölbis auf weite Erstreckung hin den Ackerboden zusammen. Der letztere ist vorwiegend sehr arm an thonigen Theilchen und zeichnet sich demgemäss durch grosse Durchlässigkeit, schwaches Absorptionsvermögen und durch lose, schüttige Beschaffenheit aus. Die Hauptfrüchte sind hier Roggen, Lupinen, Kartoffeln, Hafer, Buchweizen, während Weizen, Gerste, Raps, Klee meist nicht gebaut werden können. Das Wachsthum der Lupine wird dadurch begünstigt, dass im Kies und Sand neben vorwiegendem Quarz auch Material von Feldspathgesteinen in nicht geringer Menge vorhanden ist, deren Gehalt an mineralischen Pflanzennährstoffen den kräftigen Wurzeln jener Pflanze zugänglich ist.

Verschiedenheiten in der Bonität werden bei vorliegenden Böden einestheils durch Schwankungen in dem Gehalt an feinerdigen Theilchen, andererseits aber auch durch mehr ebene oder geneigte Terrainlage, sowie grössere oder geringere Tiefe des Grundwasserstandes bedingt. Aus der grossen Reihe von Abstufungen mögen nur folgende Haupttypen hervorgehoben werden.

a. Nackter Kiesboden mit starkgeneigter oder kuppenförmig gewölbter Oberfläche. Dieser Typus bietet die un-

Google

günstigsten Verhältnisse für landwirthschaftlichen Anbau dar. In Folge der die Abschwemmung feinerdigen Materiales begünstigenden Terrainlage fehlt dieses letztere vollständig, so dass die Krume von reinem Kiese gebildet wird. Roggen, Lupine und Kartoffeln sind die einzig möglichen Früchte und auch diese geben nicht selten kaum soviel Ertrag als die Aussaat beträgt. Der Roggen z. B. steht fast stets nur sehr dünn, bekommt kaum 0,3—0,5 m lange Halme und verscheint in trockenen Jahren fast gänzlich.

Felder mit dem eben geschilderten Boden finden sich namentlich an dem diluvialen Thalgehänge z. B. bei Paschwitz, ferner am Kesselberg und hohen Stein (Böhlitzer Flur) und kommen auch auf manchen Kieshügeln der Doberschützer und Strellner Flur vor.

b. Kies-Sandboden mit ebenerer oder mässig geneigter Oberfläche, sowie mit einer bis 3 dm mächtigen Bodenschicht, die sich durch schwachen Gehalt an lehmig-feinerdigen Theilchen, sowie an wenig Humus deutlich von dem rohen Kiesuntergrund unterscheidet. Dieser Boden ist gleichfalls noch lose und schüttig, sowie von hochgradiger Durchlässigkeit, doch gedeiht auf ihm der Roggen bereits etwas besser und giebt namentlich in feuchten Jahren nach Lupine als Vorfrucht schon leidliche Erträge, die sich ausserdem z. Th. durch gute Qualität der Körner auszeichnen. Anhaltend trockne Witterung freilich kann auch hier sehr nachtheilig auf die Erträge einwirken und sogar völligen Misswachs bedingen. In typischer Ausbildung, sowie grösserer Verbreitung findet sich dieser Boden z. B. zwischen Mölbitzer Holz und Doberschütz, sowie auf dem Plateau bei Paschwitz nördlich vom sogenannten Mühlsteig (Fussweg nach Mölbitz), bei Vorwerk Bunitz u. a. a. O. Nicht unerheblich günstiger gestalten sich die Verhältnisse bei tieferer, feuchterer Lage, also z. B. in manchen in das Diluvialkiesgehänge bei Paschwitz, Böhlitz, Bunitz eingeschnittenen kleinen Thälchen oder überhaupt da, wo der Boden in Folge hochstehenden Grundwassers von unten herauf feucht erhalten wird.

c. Die obere Bodenschicht besteht aus lehmigem Sande und liegt 3 bis 5 dm mächtig über dem Kiesuntergrund. In Folge etwas grösseren Gehaltes der Krume an thonig-feinerdigen Theilchen ist diesem Boden eine höhere Absorptionsfähigkeit für Wasser und Düngstoffe eigen, als dem vorhergehenden und nähert sich derselbe in seinem Verhalten dem 3 dm mächtigen, von Kies unter-

Google

lagerten Geschiebelehmboden. Klee gedeiht hier bereits, doch nur in feuchteren Jahren. Dieser Boden bildet z. B. einen schmalen, südlich der preussischen Grenze entlang dieser sich hinziehenden Streifen, welcher vom Mölbitz-Böhlitzer Wege bis in die Gegend nördlich von Röcknitz sich erstreckt.

d. Besser noch, sowie etwas sicherer für Klee ist der Boden, wenn die lehmige Sandschicht eine mehr als 5 dm betragende Mächtigkeit besitzt, was z. B. nordöstlich vom Röcknitz-Mölbitzer Wege zwischen Röcknitzer Holz und preussischer Grenze der Fall ist.

Auf der Karte ist dieser sowie der vorhergehende Boden durch eine feine Zwischenpunktirung ausgezeichnet worden.

Noch ist der Einfluss zu erwähnen, welchen die lehmig-thonigen Einlagerungen im Diluvialkies auf die Bodenbeschaffenheit ausüben. Dieselben treten nur ganz local bis an die Erdoberfläche heran, um hier die Ackerkrume zusammen zu setzen, meist vielmehr werden sie von einer in ihrer Mächtigkeit schwankenden Schicht von Sand, lehmigen oder thonigen Sand, stellenweise auch sandigem Lehme überlagert. Eine genauere kartographische Wiedergabe aller dieser sehr rasch und auf kurze Erstreckung hin wechselnden Verhältnisse ist nicht möglich und sind daher auf der Karte nur im Allgemeinen diejenigen Areale, innerhalb welcher jene Einlagerungen in einer für die Bodenbeschaffenheit noch bedeutungsvollen Tiefe auftreten, abgegrenzt und durch eine horizontale Strichelung ausgezeichnet worden.

Der Einfluss dieser Einlagerungen auf die Bodenbeschaffenheit besteht im Allgemeinen naturgemäss darin, das sie wasserstauend wirken. In günstigem Grade ist dies z. B. der Fall bei den in der Gegend zwischen Mölbitzer Holz, Goldberg und Pautscherberg gelegenen Arealen, deren Felder sich vortheilhaft von dem benachbarten Sandboden auszeichnen. Einen feuchteren, etwas kalten Boden hingegen besitzt der zwischen Mölbitzer Holz und Doberschützer Weg gelegene District, welcher sogar stellenweise der Drainage bedurfte. Eine quellige, nasse Bodenbeschaffenheit endlich bedingen diese Thon- und Lehmeinlagerungen nicht selten, wenn sie am unteren Theile von Kieshügeln oder von in das Kiesplateau einschneidenden Thalgehängen vorkommen. Der Grund dieser Erscheinung dürfte darin zu suchen sein, dass jene Bänke in horizontaler Richtung mehr oder weniger weit in den Hügel oder in das

Google

Plateau fortsetzen und dass in Folge dessen auf ihnen sich sämmtliches durch die überlagernden Kiese hindurchsickerndes Wasser ansammelt, welches dann dort wo die undurchlässige Schicht zum oberflächlichen Ausstrich gelangt, zu Tage treten muss. Derartige Verhältnisse kommen z. B. vor am östlichen Fusse des Goldberges was hier bereits durch das Vorhandensein von Wiesen angedeutet wird, ferner ungefähr 2 km nordöstlich von Paschwitz längs des Strelln-Eilenburger Weges.

F. Bodenverhältnisse im Gebiete des Geschiebedecksandes.

Auf den Geschiebedecksandarealen ist die Bodenbeschaffenheit gleichfalls eine ziemlich verschiedenartige. Die geringeren Bodenqualitäten jedoch kommen hier in weit untergeordneterer Verbreitung vor als im Diluvialkiesgebiete. Eigentlichen Sandboden weisen nur manche von den in der Gegend zwischen Thallwitz und Collmen buckelartig aus dem Niveau der Geschiebelehmebene hervortretende Decksandhügel, sowie einzelne Kuppen im Thammenhainer Forste auf. Im übrigen ist fast stets eine in ihrer Mächtigkeit nicht unerheblich schwankende Verwitterungsdecke von lehmigem Sande vorhanden. Eine Mächtigkeit von 3 bis 4 dm besitzt dieselbe beispielweise östlich von Treben, ferner in der Thallwitzer Flur an der Strasse nach Eilenburg nahe der preussischen Grenze. Der Boden ist alsdann für Weizen, Gerste und Klee meist nicht geeignet; bei mehr als 5 dm betragender Mächtigkeit der Verwitterungsdecke hingegen entsteht, zumal da die letztere in diesem Falle lehmiger als sonst zu sein pflegt und da alsdann in der Regel auch nicht grober Kies, sondern feiner Sand den Untergrund bildet, ein milder, warmer, mässig durchlässiger Boden, auf dem fast sämmtliche Gewächse gedeihen. Derselbe dürfte dem 5 bis 7 dm mächtigen, von Kies unterlagerten Geschiebelehmboden, obwohl dieser eine lehmigere Krume besitzt, gleichstehen, z. Th. sogar ihn übertreffen, weil der Kiesuntergrund des Geschiebelehmbodens stärker drainirend wirkt als der Sanduntergrund des Decksandbodens.

Bodenverhältnisse, wie die eben geschilderten, sind insbesondere den Decksandpartien nördlich Böhlitz sowie etwa 1 km nordwestlich von Collmen eigen, die sich auch durch sehr feines Korn des Sandes auszeichnen. Etwas durchlässiger sind die Rittergutsfelder am Thammenhainer Wege bei Röcknitz, die Pfarrfelder daselbst, die grösseren Decksandpartien am Collmen-Eilenburger Wege südlich

Google

Vorwerk Bunitz u. a. Bei geringerem Lehmgehalt des Oberbodens, hoher Lage oder bei kiesigem Untergrund hingegen ist der in Rede stehende Boden etwas trocken und für Anbau von Rothklee nicht sicher. An Nässe leiden Decksandbodenfelder nur in Folge von Druckwasser (so am westlichen Fusse des Spielberges und am nordöstlichen des Holzberges) oder bei muldenförmig eingesenkter Terrainlage.

6. Bodenverhältnisse der nördlichen jung-diluvialen Muldeterrasse.

Hier ist im Gegensatze zu der südlichen Hälfte, welche fast nur lehmigen Boden besitzt, weitaus vorwiegend der Sandboden vertreten, neben welchem nur noch Humusboden in einiger Verbreitung auftritt. Was zunächst den ersteren anlangt, so ist derselbe dem sub 2 characterisirten Boden des altdiluvialen Kieses ziemlich ähnlich; auch für ihn gilt fast durchgängig das Profil: zuoberst schwach lehmiger Sand resp. Kiessand, darunter reiner Kies oder Sand. Immerhin erreicht hier die Bodenschicht durchschnittlich eine etwas grössere Mächtigkeit, welche bis zu 5 und 6 dm ansteigt, und enthält auch ein wenig mehr lehmig-feinerdige Bestandtheile, als jener Boden des altdiluvialen Kieses. Als weitere Vorzüge vor letzterem kommen noch hinzu: Die völlige Ebenheit der Oberfläche, sowie der theilweise ziemlich hohe Grundwasserstand. Hauptfrüchte dieses Bodens sind Roggen, Lupine, Hafer, Kartoffeln; ausserdem werden local gebaut: Haidekorn, Hirse, Seradella. Kleefelder hingegen sieht man nur hier und da in der unmittelbaren Umgebung von Sprotta, sowie zwischen hier und Doberschütz; in diesen Gegenden sorgt das daselbst sehr hoch stehende Grundwasser, welches meist bereits in 1 bis 2 m Tiefe angetroffen wird, dafür, dass es den Kleewurzeln nicht an Feuchtigkeit mangelt.

Abgesehen von dem verschiedenen Grundwasserstand bedingen noch Schwankungen in der Zusammensetzung und Mächtigkeit der Bodenschicht, ferner die vorwiegende Betheiligung von kiesigem oder von sandigem Material an der Zusammensetzung des Untergrundes mannigfache, jedoch meist nicht erhebliche Bonitätsunterschiede. Schlechte und sehr geringwerthige Abarten des Sandbodens kommen nur an vereinzelten Stellen in sehr unbedeutender Ausdehnung vor, so dass eine kartographische Fixirung derselben unterlassen werden konnte. Hingegen wurde versucht, die durch etwas lehmigere Beschaffenheit sowie mehr als 5 dm betragende Mächtigkeit der

Google

Bodenschicht ausgezeichneten Areale abzugrenzen und ist die Verbreitung derselben auf der Karte durch eine feine Zwischenpunktirung kenntlich gemacht worden. Lehmige Einlagerungen wurden nur local in dem südöstlich vom Bunitz-Paschwitzer Wege buchtartig in das Diluvialplateau eindringenden Theile der Aue beobachtet. Die südlichere dieser beiden (auf der Karte durch eine horizontale Strichlage markirten) Partien besitzt eine ziemlich quellige und daher feuchte und kalte Bodenbeschaffenheit.

Humusboden und zwar Moorboden tritt nur in dem nördlichen Theile der Aue in der Gegend von Sprotta auf; der Gegensatz zwischen ihm und dem Sandboden wird vermittelt durch den humosen Sandboden. Während der letztere noch grösstentheils dem Ackerbau dient, wird der reine Moorboden ausschliesslich zur Wiesencultur benutzt. Der humose Sandboden besitzt auf feuchtem, frisch geackertem Felde eine kaffeebraune bis schwarze Farbe, die sich 3 dm tief in den Boden erstreckt, und zeichnet sich eben in Folge dieser reichlicheren Beimengung von Humus durch ein nicht unerheblich höheres Maass von Absorptionsfähigkeit und wasserhaltender Kraft aus, als es dem gewöhnlichen Sandboden eigen ist. Er leidet daher umsoweniger an Wassermangel, als bei ihm auch stets das Grundwasser in nur geringer Tiefe (1 bis 1,5 m unter der Erdoberfläche) sich einstellt. Dieser Boden ist besonders zur Cultur des Krautes geeignet, welches hier meist sehr üppig gedeiht. Ferner wird etwas Weizen, Gerste und Klee neben den übrigen Sandbodenfrüchten gebaut.

Der reine Moorboden wird wie bereits erwähnt, nur zur Wiesencultur benutzt. Ist die Torfschicht nur etwa 5 dm stark und steht das Grundwasser nicht zu hoch, so geben die Wiesen gutes und reichliches Futter, während hingegen schlechte, saure Gräser vorwalten, sobald die Torfschicht mehr als 7 dm mächtig wird oder wenn allzuhoher Grundwasserstand auch im Gebiete des weniger mächtigen Moores eine sumpfige Bodenbeschaffenheit bedingt.

Google

LEIPZIG
GIESECKE & DEVRIENT
TYP. INST.

Google

Digitized by Google

Original from
HARVARD UNIVERSITY

INHALT.

Oberflächengestaltung und allgemeine geologische Zusammensetzung S. 1.

I. Die Porphyre des Rothliegenden S. 3.

Hohburger Quarzporphyr S. 3. — Pyroxen-Quarzporphyr S. 5. — Pyroxen-Granitporphyr S. 5.

II. Das Oligocän (die Braunkohlenformation).

Aufzählung der Punkte, wo dasselbe nachgewiesen S. 6. — Vorkommen von Braunkohlen S. 8.

III. Das Diluvium.

Allgemeines S. 9.

A. Die Diluvialablagerungen des Plateaus.

1. Der altdiluviale Schotter der Mulde und Elbe S. 11.
2. Der Geschiebelehm S. 14. — Vorkommen einheimischen Porphyrmateriales in demselben S. 16.
3. Der Geschiebedecksand S. 19.
4. Frictionserscheinungen auf der Oberfläche der Porphyrberge S. 21. — Historischer Ueberblick S. 21. — Zweifellos echte Gletscherschliffe von Collmen, Wildschütz und Lüptitz S. 22. — Flaserige Schliffflächen auf wenig geneigtem Felsgrunde S. 24. — an senkrechten oder steilgeneigten Felswänden S. 26.

B. Die diluviale Elbthalaue S. 27.

C. Die jungdiluvialen Muldethal-Terrassen S. 27.

IV. Das Alluvium.

Alluvium der Muldenaue S. 28. — der kleineren Thäler S. 29. — Torfmoore S. 29.

Die Bodenverhältnisse in landwirthschaftlicher Beziehung.

A. Im Geschiebelehmgebiete des altdiluvialen Plateaus S. 29. — B. im Gebiete der diluvialen Elbthalaue S. 36. — C. in der südlicheren, jungdiluvialen Muldethal-Terrasse S. 37. — D. im Gebiete der alluvialen Muldenaue S. 37. — E. im Gebiete des altdiluvialen Schotters S. 38. — F. im Gebiete des Geschiebedecksandes S. 41. — G. in der nördlicheren, jungdiluvialen Muldethalterrasse S. 42.

Leipzig, Gloeckle & Devrient.

Digitized by Google
Original from HARVARD UNIVERSITY