SEP 18 1896
LIBRARY

Erläuterungen

zur

geologischen Specialkarte

des

Königreichs Sachsen.

Herausgegeben vom K. Finanz-Ministerium.

Bearbeitet unter der Leitung

von

Hermann Credner.

Section Pegau

nebst Hemmendorf (Lucka)

Blatt 41 und 57

von

J. Hazard.

Leipzig,
in Commission bei W. Engelmann.
1885.

Digitized by Google

Preis der Karte nebst Erläuterungen 3 Mark.

Digitized by Google

SECTION PEGAU NEBST HEMMENDORF (LUCKA).

Section Pegau gehört in ihrem ganzen Umfange der norddeutschen Tiefebene und speciell dem Leipziger Flachlande an. Die Oberfläche derselben wird fast ausschliesslich von alluvialen und diluvialen Bildungen eingenommen, während die von ihnen verhüllte Braunkohlenformation nur an wenigen Punkten der Steilgehänge, in Folge einer nachträglichen Erosion, zu Tage tritt. Diese Tertiärablagerungen sind auf Section Pegau an zwei Stellen in ihrer ganzen Mächtigkeit durchbohrt worden und müssen dem Horizonte unterhalb des marinen Mitteloligocäns, also dem obersten Unteroligocän zugetheilt werden. Unterlagert werden die Schichten der Braunkohlenformation von dolomitischen Kalksteinen der Zechsteinformation und diese von Letten des Rothliegenden.

Es nehmen somit folgende Formationen an dem Aufbau von Section Pegau theil:

I. das Rothliegende,
II. die Zechsteinformation,
III. das Unteroligocän,
IV. das Diluvium,
V. das Alluvium.

I. Das Rothliegende.

Das Rothliegende wurde durch zwei in den Jahren 1825—1830 ausgeführte Tiefbohrungen, im Bohrloch Nr. 1 (Weinberg zu Groitzsch) in 175 m, im Bohrloch Nr. 2 (2 km westlich von Oderwitz) in 191 m unter der Oberfläche erreicht, und in dem ersteren Falle 13,82 m, im letzteren 8,78 m tief angebohrt. Wie die erneute Untersuchung der aus dem Markranstädter und dem Oderwitzer Bohrloch stammenden Proben, mit welchen diejenigen des Groitzscher Bohrloches völlig übereinstimmten, ergeben hat, ist die ursprüngliche Bestimmung derselben als „Grauwacke“ durchaus unrichtig. Es sind vielmehr rothe Letten mit wohlgerundeten Quarz-, Grauwacke- und Schieferbrocken, wie sie in der weiteren Umgebung von Leipzig an

Digitized by Google

der Zusammensetzung des Rothliegenden theilnehmen, so bei Plagwitz, Klein-Zschocher, Knautkleeberg, Seebenisch*).

Die Frage, welcher Stufe des Rothliegenden die auf Section Pegau erbohrten lettigen Conglomerate, oder geröllführenden Letten angehören, lässt sich auf Grund des vorliegenden Materiales nicht beantworten.

II. Die Zechsteinformation.

In den zwei bereits erwähnten Bohrlöchern folgen auf das Rothliegende zunächst Mergel und mit Kalkstein wechsellagernde Letten, dann ein mächtiger Complex von grauem, zum Theil mergeligem und dolomitischem, stinksteinartigem Kalkstein und endlich wiederum Letten und mergelige Kalksteine. Die einzigen Nachrichten über diesen Zechstein sind in den Akten des vormaligen Oberbergamtes zu Freiberg enthalten. Die letzteren beiliegenden Bohrtabellen lauten, soweit sie den Zechstein-Complex betreffen, wie folgt:

Bohrloch bei Groitzsch (Nr. 1).
Ueber dem Spiegel der Ostsee 55 m.

Weisslichgrauer Kalkmergel . .	0,99
Graulichweisser Thon	0,35
Fester, grauer, etwas stinksteinartiger Kalkstein (von derselben Beschaffenheit wie der Zechsteinkalk bei Gera)	19,66
Blauer Thon mit schwachen Zwischenlagen von Kalkstein . .	7,43
Grauer und schwärzlicher Kalkmergel und stinksteinartiger Kalkstein mit Spuren von Gyps .	44,38
Desgleichen mit schwachen Flötzchen von bituminösem, schwärzlichem und grauem Thon, letzterer mit grobem Sand gemengt .	7,85
Bläulicher, fetter, brauner und röthlicher Thon mit Einsprenglingen von weissem Gyps und schwachen Lagen von grauem und bläulichem Kalkstein . .	8,91
Fester Kalkstein	0,22
	89,10 m.
Unter dem Spiegel der Ostsee .	35 m.
Dann Rothliegendes.	

Bohrloch bei Oderwitz (Nr. 2).
Ueber dem Spiegel der Ostsee 13,5 m.

Weisslicher und grauer Kalkstein mit etwas Thon und Mergel wechselnd	5,47
Grauer Kalkstein	45,55
Hornmergel und feinkörniger Sandstein	3,16
	54,18 m.
Unter den Ostseespiegel . . .	41,5 m.
Dann Rothliegendes.	

*) H. Credner. Der Boden der Stadt Leipzig 1883 S. 13 u. 21; — A. Sauer Erl. zu Sect. Markranstädt S. 8—10; — J. Hazard Erl. z. Sect. Zwenkau S. 2 u. 52.

Digitized by Google

Somit hat diese Formation im Groitzscher Bohrloch eine wesentlich grössere Mächtigkeit aufzuweisen als in dem 6 km west-südwestlich davon gelegenen Oderwitzer Bohrloch. Gleichzeitig macht sich in dieser Richtung eine sanfte Neigung sowohl der Dachfläche wie der Sohle des Zechstein-Complexes geltend, ganz wie es der Ortslage der beiden Aufschlüsse innerhalb des sächsisch-thüringischen Zechsteinbeckens entspricht.

III. Die Braunkohlenformation.*)

(Das obere Unteroligocän.)

Obgleich die Braunkohlenformation nur an einzelnen Punkten zu Tage ausstreicht, so wurde doch ihre allgemeine Verbreitung über das gesammte Sectionsgebiet durch zahlreiche künstliche Aufschlüsse festgestellt. Ihre beiden untersten Stufen, diejenige der Knollensteine und des unteren Braunkohlenflötzes, sind nur durch die zwei bereits erwähnten Bohrungen erschlossen, während das darauffolgende obere Braunkohlenflötz vielerorts erreicht ist und zum Theil auch abgebaut wird. Dahingegen scheint das marine Mitteloligocän auf Section Pegau noch gänzlich zu fehlen, und sich erst nördlich der letzteren einzustellen, vielmehr besteht das Hangende des oberen Braunkohlenflötzes aus versteinerungsleeren, weissen, nur hin und wieder durch Braunkohlenstaub hellgrau oder etwas bräunlich gefärbten Sanden und Thonen.

Dieses Unteroligocän von Section Pegau gliedert sich demnach ganz ähnlich wie auf der östlich angrenzenden Section Borna Lobstädt**) von oben nach unten wie folgt:

5) die Stufe der Sande und Thone im Hangenden des oberen Braunkohlenflötzes,
4) das obere Braunkohlenflötz,
3) die Stufe der Sande und Thone im Hangenden des unteren Braunkohlenflötzes,
2) das untere oder Hauptbraunkohlenflötz und
1) die Stufe der Knollensteine.

---

*) Vergl. H. Credner, Das Oligocän des Leipziger Kreises. Zeitschr. d. Deut. geolog. Ges. 1878. S. 615. — Derselbe, Der Boden d. Stadt Leipzig 1883. S. 12 u. 13. — Ferner die Erl. zu Sect. Borna S. 3, — Sect. Liebertwolkwitz S. 2, — Sect. Leipzig S. 6, — Sect. Zwenkau S. 4.

**) Erl. z. S. Borna von K. Dalmer, Leipzig 1881. S. 3—17.

Digitized by Google

1. Die Stufe der Knollensteine (*o1*).

Sie besteht in den Bohrlöchern Nr. 1 und Nr. 2 aus einer Aufeinanderfolge von vorwiegenden lichten Sanden und Thonen, denen nur local Flötzchen und Schmitze von Braunkohlen eingeschaltet sind, wie dies folgende Bohrtabellen zeigen. Das auf der Karte nicht eingetragene Bohrloch Nr. 1a ist 75 m nördlich von Nr. 1 gelegen.

Bohrloch Nr. 1 (Groitzsch).		Bohrloch Nr. 1a (75 m nördlich davon).		Bohrloch Nr. 2 (Oderwitz).	
Ueber dem Spiegel der Ostsee	89 m.		92,5		84,5
Weisser, fetter Thon	1,13	Grauweisser und bläulicher Thon mit Zwischenlagen von bräunlich-schwarzem Sand, welche zuletzt häufiger werden	8,52	Weisser Thon	6,60
Thoniger Sand	0,33	Mittelkörniger Sand	2,10	Weisser Thon mit Spuren von Braunkohle	4,11
Hellblauer, thoniger Sand	2,45	Grober Sand	1,72	Grober Sand	10,65
Feiner und grober Sand	5,43	Schwimmsand	4,98	Weisser Thon	0,44
Weisser und blauer Thon	7,45	Sand mit weissem Thon	2,67	Grober Sand	8,73
Mittelkörniger, glimmeriger Sand	1,26	Braunkohle	2,55	Blauer Thon	6,43
Grober Sand	5,45	Schwimmsand	1,89	Sand mit Schwefelkiesnieren	1,69
Brauner Thon	0,19		24,43	Blauer Thon	0,90
Blauer Thon mit Schwefelkiesknollen	5,62			Schwarzer Sand	1,04
Feinsandiger, weisser Thon	3,07			Blauer und brauner Thon	16,94
Blauer Thon	1,37			Weisser Sand	1,30
	33,75			Thoniger Sand in Wechsellagerung mit weissem und grauem Thon	12,06
					70,89
Ueber dem Meeresspiegel	55		?		13,5

2. Das untere oder Hauptbraunkohlenflötz (*ob1*).

Das auf die Stufe der Knollensteine folgende untere Braunkohlenflötz ist westlich von Oderwitz im Bohrloch Nr. 2 etwas über 11 m und im Bohrloch Nr. 1 zu Groitzsch 4 m mächtig, während das im Bohrloch 1a dortselbst angetroffene nur 0,2 m starke Flötz offenbar und wie auch anderwärts mehrfach beobachtet, in Folge einer localen Erhabenheit seines unebenen Thonuntergrundes in dieser geringen Mächtigkeit zur Ablagerung gelangte.

3. Die Stufe der Sande und Thone im Hangenden des unteren Braunkohlenflötzes (*o2*).

Dieselbe wurde nur mit den drei oben erwähnten Bohrlöchern in ihrer gesammten Mächtigkeit durchstossen; in denjenigen bei Groitzsch beträgt letztere etwa 17 m. Im Bohrloch Nr. 1 bestehen die liegensten 14,75 m aus Sand und unter der Sohle des oberen

Digitized by Google

Braunkohlenflötzes aus 2,40 m Thon. Im Bohrloch Nr. 1a besteht das unmittelbar Liegende des letzteren zunächst aus 0,61 m Sand, dann aus 4,15 m Thon; im Bohrloch Nr. 2 westlich von Oderwitz hingegen besteht diese ganze Stufe aus 15,85 Sand und in den Bohrlöchern Nr. 16, 17 und 20 bei Altengroitzsch, welche einige Meter in letztere eindrangen, aus reinem und thonigem Sand sowie aus Thon. Auch im Bohrloch Nr. 23 zu Lucka wurden im Liegenden des oberen Flötzes 2,2 m weisser Thon angetroffen, unter welchem Sand folgte. Im Allgemeinen zeichnet sich das Zwischenmittel zwischen beiden Flötzen durch seine grosse Wasserführung aus, durch welche der Abbau der Braunkohle sehr erschwert oder ganz verhindert wird (Altengroitzsch, Pegau, Groitzsch, Draschwitz, Auligk, Klein-Priessligk, Lucka).

4. Das obere Braunkohlenflötz (*ob 2*).

Das früher zwischen dem Schiesshause und dem Fritzenberge südlich von Groitzsch abgebaute, gegenwärtig nur bei Altengroitzsch in Abbau begriffene obere Braunkohlenflötz wurde an zahlreichen Punkten an beiden Gehängen der Elster zwischen Groitzsch und Auligk, Pegau und Draschwitz, sowie in Stönzsch, Lucka und direct jenseits des Sectionsgebietes östlich von Peres und Löbschütz, ferner nordwestlich von Queissau und auf Langendorfer Flur südlich von Pautzsch durch Brunnengrabungen, Bohrungen und Schachtabteufungen nachgewiesen und scheint somit über das gesammte Sectionsgebiet verbreitet zu sein. Umstehende Tabelle, in welcher sämmtliche zuverlässige Angaben über das obere Braunkohlenflötz derartig angeordnet sind, dass die südlichsten Vorkommnisse desselben auf der linken und die nördlichsten auf der rechten Seite verzeichnet sind, bringt die Mächtigkeit und Höhenlage, und damit zugleich die Lagerungsverhältnisse dieses oberen Flötzes zur Anschauung.

Aus den vorstehenden Zahlen geht hervor 1) dass abgesehen von localen, unbedeutenden Unregelmässigkeiten, welche theils durch eine Anschwellung der liegenden Stufe (Bohrlöcher No. 6 und No. 18, ferner No. 20, wo das Flötz gänzlich fehlt), theils durch Abwaschung der hangenderen Flötzpartieen vor der Ablagerung des Diluviums (No. 1a) hervorgerufen wurden, die Mächtigkeit des oberen Braunkohlenflötzes zwischen 8 und 10 m schwankt

Digitized by Google

	Langendorfer	No. 23	No. 5	No. 6	No. 21			No. 15	No. 18	No. 14	No. 17	No. 16	No. 11	No. 19	No. 9 u. 10	No. 2	No. 1	No. 1a	No. 3	No. 39
	Flur südl. von Pautzch	Lucka	Drasch-witzer Flur westl. Crimmlitz	do.	Aulitzk	Lützkewitz		Altengroitzsch	do.	do.	do.	do.	do.	do.	Grossoderwitz	westl. davon	Groitzsch	do.	Pegau	Immitz (s. Zwenkau)
Höhe des Flötzdaches über der Ostsee	138,0	136,0	130,0	130,0	131,0	129,0	127,0	128,0	129,0	125,0	124,5	124,5	124,5	129,0	127,5	119,0	115,0	116,5	104,5	
Mächtigkeit des Flötzes	8,5	8,0	9,4	3,8	12,5	—	10,0	4,58	9,57	10,19	7,71	7,85	8,5	9,0	15,85	8,92	4,93	8,0	6,2	
Höhe der Flötzsohle über der Ostsee	129,5	128,0	120,5	126,0	118,5	—	115,0	123,5	119,5	115,0	117,0	116,5	118,5	120,0	111,5	110,0	110,0	108,5	98,3	

und nur local grösser wird, 2) dass dasselbe ziemlich regelmässig flach von S. nach N. einfällt und sich auf etwa 12 km Entfernung um 30 m senkt.

5. Die Stufe der Sande und Thone im Hangenden des oberen Braunkohlenflötzes (*o3*).

Diese nur westlich von Groitzsch und in Oellschütz zu Tage tretende Stufe besteht theils aus weissen Sanden, theils aus weissen, nur local durch Braunkohlenstaub aschgrau oder bräunlich gefärbten Thonen, denen nur in einigen Vorkommnissen unbedeutende Braunkohlenflötzchen eingeschaltet sind, so z. B. in den Schächten und Bohrlöchern No. 11, 12, 14 bei Altengroitzsch, No. 7 westlich von Crimmlitz und in einem Brunnen zu Oellschütz (siehe die diesen Erläuterungen beigefügte tabellarische Uebersicht).

Die gesammte Mächtigkeit dieser Stufe beträgt 16—18 m, dürfte aber westlich des Flossgrabens noch etwas erheblicher sein, hat jedoch auf einem grossen Theile des Sectionsgebietes vor Ablagerung des Diluviums eine mehr oder minder starke Abwaschung, local sogar eine gänzliche Abtragung erlitten. Letzteres ist z. B. auf der Sohle des altdiluvialen Elsterthales, also auf dem Areale zwischen der Elsteraue und dem Flossgraben der Fall. Anderwärts

Digitized by Google

weist diese Stufe innerhalb beschränkter Gebiete, so z. B. in demjenigen des Altengroitzscher Kohlenfeldes beträchtliche Mächtigkeitsschwankungen auf, welche auf prädiluviale Denudation zurückzuführen sind.

Dieser obersten Stufe des Unteroligocäns gehört jener weisse, ziemlich mürbe Sandstein an, welcher im Bohrloch No. 4 südlich von Queissau in etwa 20 m unter der Oberfläche angetroffen wurde, und der östlich von Köttichau und von Bösau (1,7 und 0,8 km jenseits der westlichen Sectionsgrenze) in Steinbrüchen gewonnen wird.

IV. Das Diluvium.

Das Diluvium von Section Pegau besteht aus alten Flussschottern, Bänderthon, Geschiebelehm, Geschiebedecksand und Löss, von denen der letztere die grösste Oberflächenausdehnung einnimmt.

1. Der präglaciale Schotter der Elster *(d1π)*.

An der Zusammensetzung des präglacialen Schotters der Elster betheiligen sich ausser den weitaus vorwiegenden Geröllen von weissem Quarz solche von Phyllitquarz, Kieselschiefer, Braunkohlenquarzit, kieseligen und thonigen Sandsteinen der Buntsandsteinformation, Grauwacken, Thonschiefern und spärlichen, fast vollständig zersetzten Diabasen, welche insgesammt aus dem oberen Flussgebiete der Elster herstammen. In ihren Dimensionen schwanken diese vollkommen abgerundeten Gesteinsfragmente zwischen Erbs- und Faustgrösse, während feinkörniger Sand fast gänzlich vermisst wird. Material nordischer Herkunft, also namentlich Feuerstein, fehlt in diesem ältesten Flussschotter noch vollständig. Letzterer weist eine durch die Natur seiner Bestandtheile bedingte lichte Farbe auf, obwohl auch ockergelbe bis hellbräunliche Nüancirungen, welche durch eine mehr oder minder intensive Eisenschüssigkeit hervorgerufen werden, sich sehr häufig einstellen. Durch schroffen Wechsel von Grand und Sand einerseits, eisenfreien und eisenschüssigen Lagen andererseits kommt eine und zwar vorwiegend horizontale Schichtung zum Ausdruck. In der Nähe der Sohle dieser Schotter stellen sich, ähnlich wie auf Section Zwenkau, Ansammlungen von faust-, kopf- bis kubikmetergrossen,

Digitized by Google

unregelmässig conturirten Blöcken eines quarzitischen Braunkohlensandsteines ein, so z. B. in den Kiesgruben am Schiesshause zu Groitzsch, an der Haltestelle Käferhain und östlich von Löbschütz.

Der meist nur durch künstliche Aufschlüsse entblösste präglaciale Schotter der Elster erstreckt sich, wie scheint ohne wesentliche Unterbrechungen, längs des rechten Elstergehänges von dem Nordrande bis zur Südgrenze der Section und längs des rechten Schnaudergehänges bis nördlich von Oellschütz, während er auf den Plauteaus wo er unter einer meist noch mächtigeren Lehmdecke verborgen liegt, nur bei Käferhain, östlich von Löbschütz und nordwestlich von Stönzsch angetroffen wurde.

Die grösste Mächtigkeit dieses Schotters beträgt südlich von Altengroitzsch 8,85 m und auf der Haltestelle Käferhain 5,5 m, ist jedoch in Folge späterer Erosion, oft auf kurze Distanz bedeutenden Schwankungen unterworfen, local sogar hat eine gänzliche Abtragung desselben stattgefunden. Sein Liegendes besteht überall, wo es erreicht wurde, so namentlich bei Groitzsch, Altengroitzsch, Käferhain, nördlich von Werben und namentlich bei Zwenkau (siehe Erläuterungen zu Sect. Zwenkau), aus den oben beschriebenen jüngsten Gebilden der oligocänen Braunkohlenformation. Dass er jedoch einer wesentlich jüngeren Periode angehört, geht aus der z. B. nördlich von Zwenkau und in der Kiesgrube des Schiesshauses zu Groitzsch sehr deutlich zu beobachtenden Discordanz zwischen beiden Ablagerungen hervor, die sich ausserdem noch durch sehr beträchtliche Schwankungen im Niveau der Schottersohle bemerkbar macht. So liegt letztere z. B. in dem Brunnen der Haltestelle Käferhain in 154 m und südlich von Drosskau (2 km nordöstlich davon in nur 140 m Meereshöhe. Fast ebenso beträchtliche Differenzen kommen südlich von Altengroitzsch innerhalb eines weit kleineren Umkreises vor; sie liegt z. B. in den Schächten und Bohrlöchern No. 11, No. 14, No. 16, No. 17, No. 19 und No. 20 in 130,5, 135,0, 124,5, 124,0, 131,0 und 123,5 m Meereshöhe, während gleichzeitig die Mächtigkeit der darunter liegenden hangendsten Stufe des Unteroligocäns zwischen 0,14 und 9,65 m schwankt, local sogar gleich 0 wird, so dass hier der Schotter dem oberen Braunkohlenflötze unmittelbar aufgelagert ist. Diese Erscheinungen weisen darauf hin, dass vor Absatz dieser Schotter eine beträchtliche Denudation des Oligocäns stattgefunden hat, und dass zwischen der Ablagerung beider ein grösserer

Digitized by Google

Zeitzwischenraum fällt, während der gänzliche Mangel an Material skandinavischen Ursprunges in diesem Schotter und seine Ueberlagerung von Seiten des nordischen Diluviums für sein höheres Alter spricht. Ob aber der präglaciale Schotter der jüngsten Tertiär- oder der ältesten Diluvialzeit angehört, lässt sich mit einiger Sicherheit nicht entscheiden.

2. Die altdiluvialen Schotter der Elster und der Schnauder (*d1ε* und *d1σ*).

Beide Schotter lassen sich auf Grund ihrer abweichenden Zusammensetzung und ihrer getrennten Verbreitungsgebiete sowohl von einander, als von dem soeben besprochenen präglacialen Schotter scharf trennen. Von dem letzteren unterscheiden sie sich zunächst dadurch, dass neben dem einheimischen aus Süden kommenden Gesteinsdetritus, ein wesentlicher Theil ihres Materials aus Feuerstein und skandinavischen Porphyren, Graniten, Gneissen besteht. Während jedoch der feuersteinführende Elsterschotter ausserdem noch Gerölle von Phyllitquarz, Thonschiefern, grobkörnigen Grauwacken, Kieselschiefern, Buntsandstein und von stark zersetzten Diabasen des oberen Flussgebietes der Elster enthält, weist der Schnauderschotter entsprechend dem Gebiete dieses Wasserlaufes neben Quarzen der Braunkohlenformation, lediglich abgerollte Fragmente aus nordischer Herkunft auf.

Verbreitung. Der feuersteinführende Elsterschotter tritt ausschliesslich westlich von der jetzigen Elsteraue auf, wo er nur in Reuden zu Tage ausstreicht, sonst aber allenthalben durch 3—12 m des Lösses verhüllt wird; erst etwas nördlich von der Sectionsgrenze ist er wiederum durch zahlreiche Kiesgruben erschlossen. Seine Verbreitung in westlicher Richtung lässt sich deshalb kaum mit Sicherheit feststellen. Aller Wahrscheinlichkeit nach hat sich der ehemalige Thalboden bis ungefähr zum Flossgraben erstreckt, wo sich eine sehr deutlich ausgesprochene Terrainstufe als sein westliches Thalgehänge zu erkennen giebt.

Die grösste Mächtigkeit des Elsterschotters wurde im Bohrloch No. 2 mit 10,50 m festgestellt, während sie in der Nähe der Elsteraue bis auf Bruchtheile von Metern herabsinkt; local ist dieser dünne Kiesstreifen sogar ganz und gar der Erosion anheimgefallen, so z. B. in mehreren Brunnen zu Stönzsch und Lützkewitz, wo der Löss dem oberen Braunkohlenflötze direct aufgelagert ist.

Digitized by Google

Die Sohle dieses Elsterschotters bildet augenscheinlich eine ebene, jedoch naturgemäss von S. nach N. geneigte Fläche. Dies geht aus folgender Tabelle hervor, in welcher die unter die Ortsbezeichnung gestellte Zahl die Meereshöhe angiebt, in welcher das sein Liegendes bildende Oligocän beginnt.

S.	Reuden	Lützkewitz	Beersdorf	Gross-oderwitz	B. No. 2 westl. davon	No. 3 westl. Pegau	N.
	138,5 m	129,0 m	129,0 m	127,0 m	127,5 m	123,5 m	

Auch die Meereshöhe der Oberfläche dieser Schotterablagerung nimmt, wie aus den folgenden Zahlen hervorgeht, gleichmässig von S. nach N., zugleich aber auch von W. nach O. ab, wo sie ihre geringste Mächtigkeit aufzuweisen hat.

S.	Crimmlitz	Reuden	Predel	Profen	Lützkewitz	Grossoderwitz	Elstertrebnitz	Bahnhof Pegau	Carsdorf	Zauschwitz	Grossstorkwitz	N.
	145	143	141	135	131	128	126,5	126,5	125,5	123	122	

W.	Bohrl. No. 2 westl. v. Oderwitz	in Oderwitz	O.
	138	128	

W.	Altes Zollhaus westl. v. Stönzsch	Ziegelei westl. v. Stönzsch.	Bahnhof Pegau	O.
	138	134	126,5	

W.	Ziegelei südwestl. von Werben	Windmühle südöstl. v. Werben	Bahnwärterhaus westl. Maschwitz	Grossstorkwitz	O.
	132	127,5	127	122	

Der altdiluviale Schotter der Schnauder ist gleichfalls auf deren linkes Thalgehänge beschränkt, so zwar dass seine westliche Grenzlinie parallel mit der Gaschwitz-Meuselwitzer Eisenbahn bis zur westlichen Wand der Kiesgrube am Schiesshaus zu Groitzsch verläuft. In Folge seiner reichlichen Wasserführung stehen die Brunnen der in seinem Gebiete gelegenen Ortschaften nur wenige Meter in demselben, so dass seine gesammte Mächtigkeit nirgends durchteuft wurde. Sein Hangendes wird in Groitzsch bald von mächtigem Geschiebelehm, bald von Sand und Grand gebildet (vergleiche die tabellarische Uebersicht S. 38), welche sich gegenseitig vertreten.

3. Der Bänderthon *(d2t)*.

besteht aus dünnen, abwechselnd licht und dunkel gefärbten Lagen eines meist kalkhaltigen Thones mit eben so zarten Zwischenlagen

Digitized by Google

von feinkörnigem Sande, wodurch eine ausgezeichnete Schichtung und auf dem Querbruche eine zarte Bänderung hervorgebracht wird. Die Mächtigkeit des Bänderthones beträgt auf Section Pegau nur wenige Decimeter und scheint 1,7 m nirgends zu übersteigen. Sein Hauptverbreitungsgebiet ist vornehmlich die östlich von der Elster gelegene Sectionshälfte und zwar das Gebiet des mächtigen Geschiebelehmes (siehe tabellarische Uebersicht), dessen Basis er sowohl über dem Oligocän als über dem präglacialen Schotter bildet.

4. Der Geschiebelehm *(d2)*.
(Die nordische Grundmoräne).

Der Geschiebelehm ist ein thonig-sandiges, gelblich bis bräunlichgraues, in einiger Tiefe bisweilen schwärzlichgraues, an Geschieben reiches Gebilde, welches im feuchten Zustande zäh-plastisch ist, beim Austrocknen aber steinhart wird. Hinsichtlich seiner Structur und Zusammensetzung kennzeichnet sich derselbe als ein Zermalmungsproduct der verschiedenartigsten Gesteine; er ist ein echtes Trümmergestein, dessen gröbere Bestandtheile durch ein thoniges, oft kalkhaltiges Zwischenmittel verbunden werden. In den Dimensionen der ersteren, sowie in ihrer Anordnung herrscht vollkommenste Gesetzlosigkeit, in ihrer petrographischen Zusammensetzung die grösste Mannigfaltigkeit. Ausnahmslos verweist jedoch dieselbe auf eine nördliche bez. nordische Herkunft des Materials. Zu den charakteristischen und zugleich verbreitetsten Bestandtheilen des Geschiebelehmes gehören zunächst die Feuersteine aus der baltischen Kreideformation, sodann die Silurkalke aus Schonen, Bornholm und Gotland, gewisse granitartige und porphyrische Gesteine (Rappakiwis) von den Alands Inseln, die rothen Elfdalener Porphyre, röthliche Quarzite von Dalarne und Smaland, Scolitussandsteine und Basalte aus Schonen, endlich die numerisch vorwiegenden Geschiebe von Gneissen, Graniten, Porphyren, Dioriten, Diabasen, Amphiboliten, Hälleflinten, welche ohne für bebestimmte Localitäten Schwedens charakteristisch zu sein, auf dasselbe Ursprungsgebiet verweisen. Ausser diesen aus dem weiten Norden stammenden Bestandtheilen des Geschiebelehmes wurden noch an mehreren über das ganze Sectionsgebiet zerstreuten Punkten Geschiebe von Quarzporphyren angetroffen, welche nach K. von Fritsch „höchst wahrscheinlich aus der Gegend von Landsberg

Digitized by Google

und Niemberg stammen", also ebenfalls einen von N. nach S. gerichteten Weg zurückgelegt haben.

Die Grösse dieser Geschiebe ist, wie schon bemerkt, den bedeutendsten Schwankungen unterworfen; von den bis über metergrossen erratischen Blöcken durchläuft dieselbe alle Stufen bis zu den winzigsten Fragmenten herab; selbst mikroskopisch lassen sich noch in den feinsten Bestandtheilen des Geschiebelehmes die aus ihrem Verbande gelösten Mineralsplitterchen der oben angeführten Gesteine nachweisen. So stellt denn die eigentliche Grundmasse des Geschiebelehmes stofflich nichts anderes dar, als den feineren und feinsten Detritus der in Form grösserer Geschiebe darin auftretenden Gesteine und da unter diesen Kalksteine eine nicht untergeordnete Rolle spielen, so weist die erstere meist einen nicht unbeträchtlichen Gehalt von kohlensaurem Kalk auf (Geschiebemergel). In Folge der weiter unten zu erörternden Verwitterungserscheinungen wird jedoch der kohlensaure Kalk bis zu einer Tiefe von 0,6—2 m vollständig ausgelaugt (Geschiebelehm).

Das eigentliche Cement der Grundmasse bildet ein meist bedeutender Thongehalt. Je mehr derselbe in den Vordergrund tritt, um so lettiger, zäher wird der Geschiebelehm, im entgegengesetzten Falle wird er um so lockerer, sandiger. Selbst dort, wo der Geschiebelehm typisch ausgebildet ist und eine constante Mächtigkeit von mehreren Metern besitzt, schwankt sein Gehalt an Thon nicht unbeträchtlich und ist namentlich südlich von Lucka, zwischen Hemmendorf und Zschagast, südlich von Altengroitzsch und local auch östlich von Gatzen und Klein-Priessligk im Allgemeinen grösser als südlich von Groitzsch, südöstlich von Käferhain und südwestlich von Hemmendorf. Zuweilen fehlen sogar die thonigen Bestandtheile gänzlich, so dass ein Kies und Sand resultirt, der in seiner Zusammensetzung dem Schlämmrückstande des Geschiebelehmes völlig gleicht. Solche als Geschiebesand zu bezeichnende Auswaschungsproducte des Geschiebelehmes wurden an mehreren Punkten südlich von Groitzsch, so auf dem Fritzenberge, dem Galgenberge und im südlichen Theile des Bahnhofes, ferner im Bohrloch No. 20, westlich und südwestlich von Predel, südlich von Reuden und nordöstlich von Queissau beobachtet. In den meisten dieser Aufschlüsse bildet dieser Geschiebesand theils horizontalschichtige, dann jedoch mit discordanter Parallelstructur versehene, theils völlig ungeschichtete Nester, die sowohl in ihrem Verlauf wie in ihrer

Digitized by Google

Mächtigkeit und Höhenlage innerhalb des Geschiebelehmes nirgends eine Gesetzmässigkeit aufzuweisen haben.

Sowohl die grösseren, wie die kleineren Geschiebe des Geschiebelehmes sind fast immer mehr oder weniger abgerundet oder kantenbestossen, häufig aber auch ein- oder mehrseitig angeschliffen, unregelmässig gekritzt oder mit Schrammensystemen bedeckt. Die spröderen, leichtzersplitternden Feuersteine erscheinen ausser in ihrer bizarren Knollenform gewöhnlich in scharfkantigen Scherben und eckigen Fragmenten.

Trotz verschiedenster Grösse und Schwere ist die Vertheilung und Lage aller dieser Geschiebe in der Lehmmasse die denkbarst regellose, ein Umstand, der eine breiartige zähe Consistenz des Geschiebelehmes bereits bei seiner Entstehung und Ablagerung voraussetzt, in Folge dessen eine Sonderung und Schichtung seiner Bestandtheile sich nicht vollziehen und die chaotische Mischung von grobem und feinem, schwerem und leichtem Material in ursprünglicher Anordnung erhalten bleiben konnte.

Verwitterungserscheinungen des Geschiebelehmes.

Die Verwitterung des Geschiebelehmes ist sehr complicirter Natur und je nach dem Relief der Oberfläche, seiner Mächtigkeit und der Beschaffenheit des Untergrundes eine mehr oder minder tiefgreifende und energische. In dem Gange der Verwitterung lassen sich folgende einzelne Processe unterscheiden: derjenige der Oxydation, — der Entkalkung, — der Zersetzung der Silicate unter Bildung von wasserhaltigen Thon- und Talkerdesilicaten, — und endlich der Fortspülung der feinsten Bodenbestandtheile durch die atmosphärischen Gewässer. Zunächst findet die mit Wasseraufnahme verbundene Oxydation sowohl der feinvertheilten eisenoxydulhaltigen Substanzen, als der aus Schwefelkies, Siderit, Magnet- und Titaneisen bestehenden Fragmente statt, wodurch die homogene schwärzlichgraue Farbe des Geschiebemergels zunächst in der Nähe der Risse zuerst in eine gesprenkelte und zuletzt in eine gleichmässig rostbraune übergeht. Ferner unterliegen die feineren und die feinsten Theile von kohlensaurem Kalk in der Geschiebelehmgrundmasse der Auslaugung seitens der kohlensäurehaltigen Gewässer. Je thonärmer, also lockerer und durchlässiger der Geschiebelehm ist, um so tiefer greift auch die Entkalkung. Der grösste Theil des Geschiebelehmareales von Section Pegau ist demgemäss

Digitized by Google

gewöhnlich bis zur Tiefe von 0,6 bis 2 m frei von feinvertheiltem Kalk, obgleich erbs- bis nussgrosse Kalkgeschiebe im thonigen Geschiebelehm auch bis zu grösserer Nähe an die Erdoberfläche erhalten geblieben sind. Auf der Karte ist die durchschnittliche Tiefe, in welcher der fein vertheilte kohlensaure Kalk sich einstellt, durch aufgedruckte blaue Zahlen zur Anschauung gebracht worden.

In Folge andauernder Einwirkung von Seiten der atmosphärischen Gewässer verfallen endlich die in dem Geschiebelehme enthaltenen Silicatfragmente der Kaolinisirung, wodurch eine fortwährende Auflockerung des Lehmes und seine Anreicherung an sandigen Bestandtheilen, vor allen an Quarzkörnern bedingt wird. Da das bei diesem Vorgange frei werdende Eisenoxydul entweder weggeführt wird, oder sich bei ebener Oberflächenlage in dem Untergrund direct als Eisenhydroxyd ausscheidet und ansammelt, so wird die Farbe des Geschiebelehmes nach oben eine gelbbraune oder bei Gegenwart von humoser Substanz eine chocoladenbraune. Sieht man von dem abnormen sandigen Geschiebelehme ab, so reicht der Einfluss der Verwitterung durchschnittlich bis zu 0,8 und 1 m Tiefe unter der Oberfläche.

Abweichungen von den soeben beschriebenen Verwitterungserscheinungen treten hauptsächlich in zwei Fällen ein:

1) wenn die Geschiebelehmoberfläche eine starke Neigung annimmt;

2) wenn der Geschiebelehm eine unbedeutende Mächtigkeit und einen durchlässigen Untergrund besitzt.

Im ersten Falle ist die Schwemmkraft und Transportfähigkeit der atmosphärischen Wasser eine hinreichend starke, um auch die gröberen, sandigen Bestandtheile der Verwitterungsschicht mit hinweg zu spülen, so dass an solchen Stellen der nackte zähe Geschiebelehm fast zu Tage ausgeht, eine Erscheinung, welche ziemlich allgemein am rechten Steilabhange der Elster, ferner westlich des Bahnhofes Lucka und local am rechten Gehänge der Schnauder zu beobachten ist. Während hier die Verwitterung nur einen geringen Einfluss auf den Geschiebelehm ausgeübt hat, vermag dieselbe anderwärts und zwar sobald der Geschiebelehm in einer Tiefe von bis zu etwa 1,2 m von durchlässigen Sanden und Kiesen unterlagert wird, die ganze Lehmmasse derartig zu durchdringen, dass diese nicht nur des Kalkgehaltes, sondern auch der thonigen und

Digitized by Google

feineren Mineraltheile beraubt wird. Die letzteren werden dann durch die von der Oberfläche nach dem durchlässigen Untergrunde sich bewegenden Gewässer mitgenommen und in diesem letzteren vertheilt und wieder abgesetzt. Die Intensität dieses mit der Verwitterung verknüpften Entthonungsprocesses ist keineswegs überall die gleiche. Sie hängt vor allen Dingen von der Tiefe ab, in welcher sich der in der Art eines Siebes wirkende Untergrund unter dem Geschiebelehme einstellt; letzterer wird demgemäss um so sandiger, je geringere Mächtigkeit er über einem durchlässigen Kies- und Sanduntergrund besitzt. Solcher wenig mächtige, entkalkter und mehr oder weniger entthonter Geschiebelehm ist östlich der Gaschwitz-Meuselwitzer Eisenbahn, ferner zwischen Oellschütz und Kleinstolpen sehr verbreitet.

Verbreitung, Mächtigkeit und Lagerungsverhältnisse.

Der Geschiebelehm bildet östlich der Elsteraue eine zusammenhängende, lediglich durch das Thal der Schnauder unterbrochene Decke, welche sämmtliche ältere Schwemmlandsgebilde, wenn auch local nur sehr dünn überkleidet, und die sich hier und da einstellenden Geschiebedecksand- und Lössparzellen unterteuft. Auch längs des westlichen Sectionsrandes scheint der Geschiebelehm und dessen sandige Ausbildung allgemein verbreitet zu sein. Dahingegen dürfte er innerhalb des Gebietes sowohl des recenten, wie des diluvialen Elsterthales gänzlich fehlen. In letzterem scheint der Löss überall entweder dem feuersteinführenden Elsterschotter oder dem Oligocän unmittelbar aufgelagert zu sein.

Die Mächtigkeit des Geschiebelehmes ist eine sehr schwankende; sie beträgt z. B. zu beiden Seiten des Schnauderthales meist nur wenige Decimeter, während sie sowohl nördlich, westlich und local östlich und südlich davon zwischen 2 und 31,7 m schwankt. Auch westlich des Flossgrabens besitzt der Geschiebelehm local eine ansehnliche Mächtigkeit, indem er z. B. in Queissau mit 17 m noch nicht durchteuft wurde. Behufs genauerer Orientirung über die Mächtigkeitsverhältnisse des Geschiebelehmes verweisen wir auf die diesen Erläuterungen beigefügte tabellarische Uebersicht und auf die Mächtigkeitszahlen der Karte. Obgleich die Basis des Geschiebelehmes, wie noch näher erläutert werden soll, oft innerhalb kurzer Distanzen sehr beträchtliche Unebenheiten aufzuweisen hat, so nimmt doch im Allgemeinen seine Mächtigkeit in

Digitized by Google

der unmittelbaren Nachbarschaft der Thalgehänge, in ungefähr demselben Verhältniss zu wie das Terrain ansteigt.

Die Oberfläche eines grossen Theiles von Section Pegau verdankt ihre sanften Umrisse dieser alles nivellirenden Grundmoräne, welche trotz gleichen Niveaus seiner Oberfläche oft ungeahnte Mächtigkeitsschwankungen aufzuweisen hat; so z. B. in Groitzsch, wo in dem Brunnen der Fabrik von Meischke und Sohn das Liegende des Geschiebelehmes erst in mehr als 20 m Tiefe unter dem Niveau des in der dortigen Schiesshaus-Kiesgrube aufgeschlossenen präglacialen Schotters erreicht wurde. In Hohendorf liegt ebenfalls die Sohle des Geschiebelehmes um mindestens 15—20 m tiefer als der 0,7 km nördlich davon zu Tage tretende Oligocänsand. Ebenso beträchtlich sind die Mächtigkeitsschwankungen des Geschiebelehmes zwischen Michelwitz und Zschagast einerseits und der Umgebung der Haltestelle Käferhain andererseits.

Das Liegende des Geschiebelehmes besteht überall, wo es erreicht wurde, aus Oligocän, präglacialem Elsterschotter oder den altdiluvialen Schottern der Schnauder und der Elster (das letztere wohl nur bei Reuden und Predel), von denen er jedoch fast durchweg durch einen Streifen von Bänderthon getrennt wird.

5. Der Geschiebedecksand *(ds)*.

In petrographischer Hinsicht gleicht der Geschiebedecksand von Section Pegau dem bereits beschriebenen, im Geschiebelehm eingelagerten Sand und Grand, von welchem er sich nur durch seine Lagerungsverhältnisse unterscheidet. Er besteht somit auch aus demselben nordischen oder nördlichen Material wie der Geschiebelehm. Vorwiegend besitzt derselbe einen sandigen (Grosswischstauden), nur local einen grandigen Habitus (Hohendorf), während grosse Geschiebe fast gänzlich fehlen. Dahingegen weist die südöstlich von Nöthnitz gelegene Decksandparzelle einen etwas abweichenden Character dadurch auf, dass sich in ihr und zwar namentlich in ihrem mittleren und östlichen Theile ein feinkörniger sandiger, fast an den Löss erinnernder Lehm einstellt. Die gleiche Erscheinung, welche eine scharfe Begrenzung dieser Decke fast undurchführbar macht, wiederholt sich nördlich von Methewitz, wo sich ausserdem zwischen diesen Gebilden ein sehr sandiger, aber sonst durchaus typischer bis 2 m mächtiger Geschiebelehm

Digitized by Google

einschaltet, während in der nächsten Nachbarschaft der echte Geschiebedecksand mit seiner nur wenige Decimeter betragenden Verwitterungsrinde bis an die Oberfläche reicht.

Verwitterungserscheinungen des Geschiebedecksandes.

Der Geschiebedecksand ist in Folge seiner grossen Durchlässigkeit dem Einflusse der Verwitterung stark ausgesetzt. Zunächst bekundet sich diese letztere durch die Entkalkung der oberflächlichen Partieen von Seiten der kohlensäurehaltigen Gewässer. Zugleich findet die Oxydation der niedrigen Oxydstufen des Eisens, verbunden mit Wasseraufnahme und die Kaolinisirung der Thon- und Talkerdesilicate statt, was sich durch die braune Färbung und die Zunahme der thonigen Bestandtheile bemerklich macht. Jedoch macht sich dieser Einfluss der Verwitterung selbst auf ein- und derselben Decksandablagerung, in sehr verschiedenem Maasse bemerkbar, indem bei einer gewissen Neigung der Oberfläche eine Wegschwemmung der Verwitterungsproducte von den Kämmen und Gipfeln und ein Wiederabsatz der entführten thonigen Bestandtheile an den flacheren Gehängen und in den Vertiefungen stattfindet. In Folge davon ist die Verwitterungsrinde des Decksandes auf den Gipfelpartieen nur schwach lehmig und sehr dünn, ja kann gänzlich fehlen, während sie an den Gehängen weit reicher an thonigen Bestandtheilen ist und z. Th. mehr als 1,5 m Mächtigkeit erreicht.

Der Geschiebedecksand bildet auf Section Pegau nur 3 isolirte Parzellen von geringer Oberflächenausdehnung: nördlich von Grosswischstauden, südwestlich von Nöthnitz und in Hohendorf, wo sie den Geschiebelehm überlagern. Ausserdem tritt zwischen Kleinstorkwitz und Rüssen ein Grand von gleichem petrographischem Habitus auf, dessen Beziehungen zum Geschiebelehm nicht aufgeklärt werden konnten.

6. Der Löss *(d4)*.

Der Löss stellt in mehreren Metern Tiefe unter der Oberfläche einen gleichmässig gelbbraun gefärbten, feinkörnigen, durchaus ungeschichteten Lehm dar, welcher vorwiegend aus einem feinen Gesteinsmehl besteht, in welchem ausser dem vorherrschenden Quarz noch winzigste Fragmente von Feldspäthen und Glimmerschüppchen zu erkennen sind. Vermöge der Gegenwart eines jedoch im

Digitized by Google

Verhältniss zu den sandigen Bestandtheilen zurücktretenden Gehaltes an kohlensaurem Kalk, Kaolin und Eisenschuss besitzt der Löss eine mässige Bündigkeit und lässt sich deshalb leicht zwischen den Fingern zerdrücken. Der Gehalt dieses Lehmes an kohlensaurem Kalk ist jedoch lediglich auf das westlich der Elsteraue gelegene Sectionsgebiet beschränkt, während er in den übrigen Parzellen gänzlich vermisst wurde. Als ein wesentliches Charakteristicum des Lösses muss das vollständige Fehlen von jedweden gröberen Gesteinsfragmenten gelten, welche höchstens und lediglich an seiner Basis auftreten; so z. B. nordöstlich von Stönzsch, südlich von Reuden und in der Umgebung von Predel und von Queissau, wo sich ungefähr 0,5 m über dem sein Liegendes bildenden Kies und Sand zunächst spärliche Bestandtheile der letzteren einstellen, die den Löss nach unten zu allmälig ganz verdrängen.

Fernere Eigenthümlichkeiten des Lösses bestehen in seiner Neigung in senkrechte Wände zu zerklüften, und in der Führung von compacten Concretionen von kohlensaurem Kalk, den Lösskindel oder Lösspuppen. Dieselben treten auf Section Pegau gewöhnlich schon in 1,2 m Tiefe, meist jedoch vereinzelt und ohne regelmässige Anordnung im Löss auf.

Von Landschnecken wurde nur *Succinea oblonga* in den westlich von Carsdorf und von Predel gelegenen Lehmgruben und in dem Hohlwege südlich von Reuden angetroffen. Ferner wird berichtet, dass beim Ausgraben eines Kellers in der Brauerei zu Predel zwei sehr starke Röhrenknochen (wohl von *Elephas*) in dem Löss gefunden. Der in dem Mineralogischen Museum der Universität Leipzig aufbewahrte Backenzahn von *Elephas primigenius* mit der Fundortsbezeichnung Groitzsch dürfte ebenfalls dem Löss der dortigen Gegend entstammen.

Als eine Verwitterungserscheinung des Lösses ist das vollständige Fehlen des kohlensauren Kalkes in dessen oberflächiger Rinde zu betrachten, während derselbe in 6—12 dm unter der Oberfläche überall dort erhalten geblieben ist, wo der Löss 1,5—2 m und darüber mächtig wird. Auf der Karte ist die Tiefe, in welcher die Imprägnation mit Kalkstaub beginnt vermittelst blau aufgedruckter Durchschnittszahlen, welche für einen gewissen Complex gelten, zur Anschauung gebracht. Zugleich mit der Auslaugung des kohlensauren Kalkes findet eine Oxydation der niedrigeren Oxyde des Eisens statt, wodurch die lichte Lössfarbe nach

Digitized by Google

der Oberfläche zu allmälig in eine bräunliche übergeht. Ferner verfallen die Silicate der Kaolinisirung, wodurch der Löss eine gewisse Bindigkeit erhält. Der Einfluss der Verwitterung wird jedoch dadurch modificirt, dass bei fast ebener oder schwach geneigter Oberflächenlage eine Entführung der feinsten Verwitterungsproducte in den Untergrund stattgefunden hat, während sich die Terraineinsenkungen durch eine Anreicherung an thonigen Bestandtheilen und local auch an kohlensaurem Kalk auszeichnen, welche ihnen aus höher gelegenen, namentlich aus abschüssigen Partieen ihrer Umgebung zugeführt wurden. Stellenweise, so z. B. nordwestlich von Stönzsch (*d4c* der Karte) und an mehreren Stellen bei Queissau, hat das Meteorwasser sogar auch die gröberen Bestandtheile der Verwitterungsschicht mit hinweg gespült, so dass der fast gar nicht veränderte Löss direct zu Tage tritt.

Mächtigkeit und Lagerungsverhältnisse. Der Löss nimmt auf Section Pegau drei durch die Alluvionen der Elster und der Schnauder von einander getrennte Areale ein, von denen jedoch nur das westlich von der Elster gelegene die gesammten Eigenschaften des typischen Lösses aufzuweisen hat. In dem nördlich von Predel zwischen der Elsteraue und dem Flossgraben gelegenen Theile der Section bildet derselbe eine bis 10 und 12 m mächtige Decke, welche sämmtliche ältere Schwemmlandsgebilde fast vollständig verhüllt. Diese Maximalmächtigkeit des Lösses nimmt jedoch von den Plateaus nach den Thalgehängen zu allmälig ab und beträgt dort, wo das diluviale Territorium sich nur wenige Meter über die Elsteraue erhebt, oft nur 3—5 m. Das Liegende des Lösses besteht in diesem Theile des Sectionsbereiches grösstentheils aus feuersteinführenden Elsterschotter, jedoch local auch, namentlich in der Nähe der Elsteraue und in Stönzsch theils aus der hangendsten Stufe des Unteroligocäns, theils aus dem oberen Braunkohlenflötze, in der südwestlich vom ehemaligen Zollhause gelegenen Grube hingegen aus präglacialem Schotter.

Westlich von Crimmlitz, von Predel und vom Flossgraben, also längs des linken Gehänges des diluvialen Elsterthales hat die Mächtigkeit des Lösses selbst auf kurze Distanzen grosse Schwankungen aufzuweisen, welche auf oberflächliche Abschwemmung in Folge der hier beträchtlicheren Bodenneigung zurück zu führen sind. Keinesfalles aber scheint seine durchschnittliche Mächtigkeit so gross zu sein wie über dem diluvialen Thalboden der Elster.

Digitized by Google

Das Liegende dieses höher gelegenen Lösses besteht vorwiegend aus Geschiebelehm oder aus dessen sandiger Modification, so z. B. bei Predel, Queissau, in dem nur wenige hundert Meter jenseits der westlichen Sectionsgrenze gelegenen Dobergast und in der nördlich der nordwestlichen Sectionsecke befindlichen Ziegelgrube.

Der östlich der Elster und zwischen Auligk und Maltitz auftretende, kalkfreie Löss bildet eine selten mehr als 1,5 m mächtige Decke, welche fast ausschliesslich die höher gelegenen Theile der Hochfläche einnimmt. Ihr Liegendes besteht ausschliesslich aus Geschiebelehm und Geschiebedecksand.

V. Das Alluvium.

Das Alluvium von Section Pegau besteht theils aus dem Flusskies und -sand, theils aus dem Aulehm der Elster und der Schnauder, ferner aus den geneigten Alluvionen sowohl der sanften Gehänge dieser Thäler, als der flachgeneigten Sohlen der unbedeutenderen Wasserläufe und endlich aus den in Einsenkungen der Oberfläche angesammelten Abschwemmmassen.

1. Der Flusskies und -sand *(a 1)*.

Der Flusskies und -sand der Elster besteht nördlich von Wiederau aus weitaus vorwiegenden Geröllen von weissem Quarz, ferner aus solchen von Phyllitquarz, Culmgrauwacke, Thonschiefern, Kieselschiefer, Braunkohlenquarzit und aus theilweise thonigen Sandsteinen der Buntsandsteinformation des oberen Flussgebietes der Elster, zu denen sich, wenn auch zurücktretend, solche von Feuerstein, Quarziten, Porphyren, Graniten und Gneissen des Diluviums hinzugesellen. Die Mächtigkeit dieser Kiese und Sande übersteigt meistentheils 2,5 m; ihr Hangendes besteht überall aus dem

2. Aulehm *(a 2)*.

Der Aulehm der Elster ist ein röthlichbrauner, thoniger Lehm von durchaus feinkörniger Beschaffenheit; nur local stellen sich in verschiedener Tiefe des durchaus ungeschichteten Lehmes Einlagerungen von Kies und Sand ein, welche zugleich mit dem darüber liegenden Aulehm oft auf kurze Entfernung den grössten Mächtigkeitsschwankungen unterworfen sind. Dies rührt davon her,

Digitized by Google

dass die verschiedenen Flussarme der Elster häufig ihre Betten verlegt haben. Die Mächtigkeit des Aulehmes schwankt zwischen 1,7 und 3,5 m.

Der Aulehm der Schnauder stellt einen feinsandigen, grauen Lehm vor, welcher lediglich aus zusammengeschwemmtem Diluvial- und Tertiärmateriale besteht. Er wird in 1,5—2 m Tiefe von ziemlich feinkörnigem Sand unterlagert.

3. Abschwemmmassen, geneigtes Alluvium und Moormergel (*a8* und *ahc*).

Sowohl die Abschwemmmassen an den Gehängen der Elster und der Schnauder, wie das geneigte Alluvium der unbedeutenderen Thäler bestehen aus einer Ansammlung von feineren Bodentheilen, welche von den benachbarten höher gelegenen Gehängen herstammen. Local haben dieselben einen nicht unbeträchtlichen Gehalt an Humus und im westlichen Theile der Section einen solchen von zum Theil ausserordentlich feinvertheiltem kohlensaurem Kalk aufzuweisen, wie aus folgender, von Wolff ausgeführten Analyse eines aus dem Trautschner Bruche herrührenden sogenannten Lössmergels hervorgeht:

Feuchtigkeit	4,01
Organische Stoffe	5,02
Sand	62,15
Eisenoxyd und Thonerde	5,92
Kohlensaurer Kalk	20,08
Kohlensaure Magnesia	0,67
Kali	0,43
Phosphorsäure	1,10
	99,38

Häufig concentrirt sich der Kalk dieser Moormergel zu erbs- und wallnussgrossen Knöllchen. Local, so westlich von Trautzschen und von Costewitz ist der Moormergel gefüllt mit Schneckengehäusen.

Bodenverhältnisse auf Section Pegau.

1. Im Gebiete des Geschiebelehmes.

Der Geschiebelehm von Section Pegau besitzt, wie bereits erwähnt, eine local sehr schwankende Zusammensetzung und bedingt in Folge dessen einen Ackerboden, der mit sehr verschiedenartigen

Digitized by Google

Eigenschaften ausgestattet ist. Wie aus dem petrographischen Theile hervorgeht, besteht der Geschiebelehm in dem noch wenig verwitterten Zustande, in welchem er in der Tiefe auftritt, zunächst aus Quarzkörnern und den Zermalmungsproducten zahlreicher Gesteinsarten, sowie aus einem Bindemittel, welches sich aus einer mehr oder minder stark zurücktretenden thonigen Substanz, aus kohlensaurem Kalk und aus Eisenoxydulverbindungen zusammensetzt. Diesen frischen Habitus besitzt jedoch der Geschiebelehm nur in der Tiefe, wo er zugleich noch eine ausserordentlich festgepackte Beschaffenheit besitzt, während er an der Oberfläche durch den Einfluss der Verwitterung wesentliche Veränderungen erlitten hat. Dieselben bekunden sich zunächst durch die Oxydation der Eisenoxydulverbindungen, durch die Auflösung und Wegführung des kohlensauren Kalkes und durch die Kaolinisirung der Silicate. Dieser Verwitterungsvorgang schreitet allmälig von der Oberfläche nach der Tiefe fort und zwar in dem nehmlichen Maasse wie das Wasser und die Luft in den Boden einzudringen vermögen, was von dem Antheil des thonigen Bindemittels an der Zusammensetzung des Geschiebelehmes abhängig ist. Zugleich mit der Auflösung seitens des Wassers findet durch die mechanische Thätigkeit desselben die Wegschwemmung eines Theiles der feineren, namentlich der thonigen Bestandtheile statt, wodurch die Ackerkrume je nach der Lage und der Beschaffenheit des Untergrundes bis zu einer gewissen Tiefe eine lockere, poröse Beschaffenheit annimmt.

Für die Beurtheilung des Ackerbodens ist die Ermittelung des petrographisch abweichenden Untergrundes und der Tiefe, in welcher sich dieser unter der oberflächlichen Schicht einstellt, deshalb von grösster Bedeutung, weil derselbe einen wesentlichen Einfluss auf die Verwitterungsvorgänge und somit auf den relativen Antheil von Sand und Thon an der Zusammensetzung des Ackerbodens ausgeübt hat. Ausserdem bedingt der Untergrund gewisse den Pflanzenbau beeinflussende Eigenschaften der Ackerkrume, je nachdem er das Eindringen des Tagewassers in die Tiefe befördert oder verhindert. Mit Rücksicht auf diese Einwirkungen des Untergrundes auf die Beschaffenheit des Geschiebelehmbodens sind folgende im petrographischen Theil ausführlich beschriebene Varietäten dieses Bodens auch mit Bezug auf ihre agronomischen Eigenschaften von einander getrennt zu halten:

Digitized by Google

a. tiefgründiger Geschiebelehmboden, mächtiger als 12 Decimeter;
b. flachgründiger, weniger als 12 Decimeter mächtiger Geschiebelehmboden, welcher von durchlässigen Kiesen und Sanden unterlagert wird.

Als die wesentlicheren Eigenschaften

a. des tiefgründigen Geschiebelehmbodens

mögen vor allen Dingen seine nach der Tiefe zunehmende festgepackte Beschaffenheit und die dadurch erschwerte Luft- und Wassercirculation hervorgehoben werden. In Folge des capillaren Aufsteigens des Wassers, welches nach der Tiefe keinen Abfluss findet und deshalb im Untergrunde stagnirt, nach der Oberfläche, wird Verdunstungskälte im Boden erzeugt. Dieser nachtheilige Einfluss der Schwerdurchlässigkeit macht sich nach lange anhaltenden Regenperioden und namentlich im Frühjahr bei niedriger Lufttemperatur geltend. In Folge dessen besitzt dieser Boden eine kürzere Vegetationsperiode als ein lockerer, sandiger Boden oder ein Lehm, welcher in geringer Tiefe von Kies oder Sand unterlagert wird. Diese ungünstigen Eigenschaften des tiefgründigen Geschiebelehmbodens sind jedoch nicht im ganzen Gebiete von Section Pegau in gleichem Maasse ausgesprochen, weil der Geschiebelehm local einen geringeren Thongehalt aufzuweisen hat und dadurch durchlässiger wird. So besitzt z. B. der Geschiebelehmboden zwischen Groitzsch und Altengroitzsch, nördlich von Nöthnitz, westlich von Obertitz, südöstlich von Käferhain und südwestlich von Hemmendorf, wo sich der Kalkgehalt des Geschiebelehms im Allgemeinen in 15 dm Tiefe noch nicht einstellt, eine wesentlich sandigere Beschaffenheit und somit eine grössere Durchlässigkeit als am rechten Schnaudergehänge zwischen Grosswischstauden und Kleinstolpen, bei Lucka, südöstlich von Zschagast, östlich von Maltitz und in dem zwischen Altengroitzsch, Auligk und Michelwitz gelegenen Territorium, wo der Kalkgehalt bereits in einer durchschnittlichen Tiefe von 8—12 dm erscheint. In diesen Parzellen leidet ausserdem häufig der Boden in Folge der geringen Tiefe, in welche das Wasser einzudringen vermag, nach regenlosen Perioden namentlich im späten Sommer an Trockenheit, in Folge deren gewisse landwirthschaftliche Gewächse ihr Wachsthum einstellen. Ebenso wird durch die Schwerdurchlässigkeit des Untergrundes und die thonige Beschaffen-

Digitized by Google

heit dieses Bodens eine zeitlich beschränktere und erschwertere Bodenbearbeitung bedingt. Diese ungünstigen Eigenschaften sind dort besonders deutlich ausgeprägt, wo die Oberflächenneigung nur eine geringe ist (zwischen Hemmendorf, Maltitz, Zschagast und Käferhain, ferner westlich von Obertitz), während sie bei Zunahme derselben etwas gemässigt werden; so z. B. an den sanften Gehängen der Elster und der Schnauder, und local bei Kleinpriessligk, Zschagast und Käferhain theilweise sogar aufgehoben werden. Einen günstigen Einfluss übt der sich local einstellende Humusreichthum der Lehmoberfläche aus, und zwar in Folge der dadurch bedingten grösseren Erwärmungsfähigkeit derselben. Die erst erwähnten nachtheiligen Eigenschaften des mächtigen Geschiebelehmbodens werden zunächst durch Anlage von Gräben und von schmalen und gewölbten Beeten, durch tiefe Bearbeitung, gründlicher jedoch nur durch Drainage aufgehoben. Bei mässigem Thongehalt, in trockenen Jahren oder genügend entwässert, ist dieser Boden im Allgemeinen für den Anbau sämmtlicher landwirthschaftlicher Gewächse, namentlich des Weizens und der Futterpflanzen geeignet. Der Körnerertrag ist jedoch hier in Folge der kürzeren Vegetationsfrist geringer, als in einem mässig sandigen und durchlässigen Boden. Dahingegen eignet sich derselbe bei ebener oder abschüssiger Oberflächenlage weniger für das Gedeihen des Roggens.

b) im Gebiete des flachgründigen, weniger als 12 dm mächtigen und von Kies und Sand unterlagerten Geschiebelehmes.

Hier ist der Boden in Folge der grossen Durchlässigkeit seines Untergrundes der Verwitterung besonders stark ausgesetzt und hat dadurch eine lockere, poröse Beschaffenheit erlangt, vermittelst derer sowohl Wasser und Luft, wie die Pflanzenwurzeln leichter in die Tiefe eindringen. Freilich können, wie noch näher erläutert werden soll, diese Eigenschaften in Folge der Zunahme des Sandes im Boden bis zu einem solchen Grade gesteigert werden, dass Absorption und wasserhaltende Kraft nicht mehr genügend sind, um denjenigen Vorrath an Wasser und Pflanzennährstoffen, welche von vielen landwirthschaftlichen Gewächsen beansprucht werden, aufzuspeichern. Mit der Abnahme der Mächtigkeit des über Kies und Sand lagernden Geschiebelehmes stellt sich gleichzeitig ein geringerer Gehalt an thonigen Bestandtheilen und somit eine

Digitized by Google

sandigere Beschaffenheit desselben ein und zwar in dem gleichen Maasse, in welchem die Lehmdecke über dem Kies und Sand an Mächtigkeit abnimmt, so dass jene zuletzt in diesen übergeht. Es findet auf diese Weise ein allmäliger Uebergang von Sand- und Kiesboden bis zum thonigeren, tiefgründigen Geschiebelehmboden statt. Solch' flachgründiger, entkalkter und mehr oder weniger entthonter Geschiebelehmboden stellt sich an beiden Schnaudergehängen und längs der Groitzsch-Luckaer Chaussee ein und zwar in der Weise, dass der flachgründigste sandige Lehmboden stets an eine stark geneigte Oberflächenlage gebunden ist. Von dort aus nimmt der Lehm allmälig an Mächtigkeit zu und erlangt zuletzt an den höheren und sanft geböschten Theilen der Gehänge eine solche von 13 dm und darüber. Dann aber stellt sich bereits eine Sohle von nur schwach verwittertem Geschiebelehm ein, welche dem Ackerboden die unter a. besprochenen Eigenschaften verleiht. Dahingegen machen sich bei Käferhain die umgekehrten Verhältnisse geltend, insofern als der Geschiebelehm auf dem Scheitel dieses flachen Kies- und Sandrückens im Allgemeinen in seiner geringsten Mächtigkeit auftritt, während er nach aussen zu allmälig mächtiger, und nach Süden und Westen zuletzt undurchlässig wird.

Bei etwa 3 dm Mächtigkeit der sandigen Lehmdecke, wo dieselbe so dünn ist, dass der Pflug zum Theil auf Kies und Sand gleitet, bis dort, wo sie 5 dm Mächtigkeit erreicht, besitzt der Boden nur stellenweise bei geringer Tiefe des Grundwasserstandes, oder sonst nur in nassen Jahren hinreichende Feuchtigkeit, anderenfalls wächst die Pflanze nur kümmerlich, weshalb der Anbau einer Reihe von Früchten, namentlich des Klees, des Weizens und der Gerste unsicher ist, während Roggen und Kartoffeln noch leidliche Erträge geben. Hier namentlich muss der Boden, sei es durch Zusammenpressung vermittelst Walzen, oder durch eine beschattende Pflanzendecke vor der Wirkung der Sonnenbestrahlung geschützt werden. In Folge des leichten Luftzutrittes in diesem Boden wird die Zersetzung des organischen Düngers wesentlich beschleunigt. Da nun zugleich die Absorption für Pflanzennährstoffe hier nur eine beschränkte ist, pflegt der Landwirth mit Recht zu klagen, dass dieser Boden „Dünger frisst".

In 7—11 dm Tiefe von Kies und Sand unterlagert, besitzt dieser Boden sämmtliche vortheilhafte physikalische Eigenschaften,

Digitized by Google

also Lockerheit, gute Mischung, im Allgemeinen hinreichende Absorption, leichte Bearbeitbarkeit, eine für die tiefstwurzelnden landwirthschaftlichen Gewächse hinreichende Mächtigkeit und gute Luft- und Wassercirculation, jedoch erweist sich seine wasserhaltende Kraft nach lange anhaltender Trockenheit als noch nicht hinreichend, um die Pflanze damit zu versorgen.

2. Bodenverhältnisse im Gebiete des Lösses.

Der Löss, wie er im westlichen Theile der Section in einer Mächtigkeit von mehreren Metern ausgebildet ist, besteht in der Tiefe, also in noch wenig verwittertem Zustande, aus einem gleichmässig feinkörnigen Gemenge vorwiegend von Quarz und von unverwitterten Silicaten mit einem zurücktretenden Gehalte von kohlensaurem Kalk und Thon. Von dem Geschiebelehm unterscheidet sich derselbe sehr wesentlich, namentlich durch die ihm abgehende Plasticität und vorzüglich durch seine weit lockerere Beschaffenheit. Die Verwitterungserscheinungen desselben bekunden sich durch Entkalkung, ferner durch Kaolinisirung der Silicate und durch locale Entthonung dieser Lehmoberfläche von Seiten der Meteorwasser. Auch hier hat der Untergrund einen wesentlichen Einfluss auf den oberflächlichen Verwitterungsvorgang ausgeübt und dem Boden recht verschiedenartige physikalische Eigenschaften aufgeprägt. Von diesem Gesichtspunkte aus lassen sich ebenfalls folgende Hauptgruppen des Lössbodens besonders hervorheben:

a. tiefgründiger Lössboden, mächtiger als 15 dm;
b. flachgründiger, weniger als 15 dm mächtiger Löss, welcher von durchlässigen Kiesen und Sanden unterlagert wird;
c. flachgründiger weniger als 15 dm mächtiger Lössboden, welcher von undurchlässigem Geschiebelehm unterlagert wird.

In physikalischer Beziehung ist

a. der tiefgründige Löss vor allen Dingen durch seine lockere, poröse Beschaffenheit und das günstige Mischungsverhältniss von Sand und Thon in seiner Ackerkrume, vorzüglich aber durch die Tiefgründigkeit, die Durchlässigkeit und das feine Korn seines Untergrundes gekennzeichnet und entspricht in Folge dessen bei passender Düngung und Bearbeitung sämmtlichen Anforderungen

Digitized by Google

die an einen Ackerboden gestellt werden können. Dieser Boden wird zunächst deshalb so hoch geschätzt, weil er die Eigenschaft besitzt, einen etwa eintretenden Ueberschuss an atmosphärischem Wasser in die Tiefe durchsickern zu lassen, hier aufzuspeichern und in Folge seiner hohen Capillarität nach und nach wieder an die Oberfläche zu befördern, so dass das Pflanzenwachsthum weder durch allzu grosse Nässe, noch durch lang anhaltende Trockenheit unterbrochen wird. Nächstdem zeichnet sich dieser Boden durch leichte und zeitige Bearbeitbarkeit, seine auch für das Eindringen der zartesten und der tiefsten Wurzeln wohl geeignete, milde und mächtige Ackerkrume, endlich durch ziemlich zeitige namentlich ununterbrochene Wachsthumsperioden aus, wodurch die landwirthschaftlichen Gewächse zu einer vollständigen Ausbildung gelangen und einen höheren Ernteertrag liefern, als in dem schwerdurchlässigen Geschiebelehm oder in dem thonigen Aulehm der Elster. Ganz gleichmässigen agronomischen Werth besitzt jedoch auch dieser tiefgründige Lössboden nicht überall. Ausser seiner, local beträchtlichern Erwärmungsfähigkeit in Folge einer namentlich am linken Elstergehänge sich einstellenden Beimengung von humosen Bestandtheilen übt die verschiedene Oberflächenneigung desselben einen local wesentlich abweichenden Einfluss auf das Wachsthum der Culturpflanzen aus, indem sie die Umlagerung und Wegführung der durch den Verwitterungsprocess theils aufgelösten, theils suspendirten Bodentheile in mehr oder weniger hohem Grade begünstigt. Während der Boden unmittelbar westlich des Flossgrabens, so namentlich in der Umgebung des ehemaligen Zollhauses und an mehreren der steilsten Gehänge östlich von Queissau dank einer fast vollständigen Entführung der feinsten und namentlich der thonigen Bestandtheile eine sandigere Zusammensetzung und damit zugleich eine geringere wasserhaltende Kraft und Absorption aufzuweisen hat, bekundet sich sowohl in den hier befindlichen Einsenkungen, als namentlich an vielen der zwischen dem Flossgraben und der Elsteraue gelegenen fast vollkommen ebenen Areale eine derartige Anreicherung an thonigen Bestandtheilen, dass der Boden hier zu gewissen Jahreszeiten mitunter an Nässe leidet. Ausser den hier verbreiteten überaus thonigen und meist stark humosen Abschwemmmassen stellen sich solche noch an vielen Punkten westlich von Tellschütz und der Leipzig-Zeitzer Eisenbahn zwischen Maschwitz und Profen ein, und leiden

Digitized by Google

ebenfalls namentlich im Frühjahre an späterem Wachsthum und in nassen Jahren durch eine geringere Güte des Ernteertrages. Die auf der Karte schon durch den Verlauf der Horizontalen angedeutete Verbreitung dieses weniger günstigen Lössbodens findet ausserdem in den blauen Mächtigkeitszahlen ihren Ausdruck, indem diese die Tiefe angeben, in welcher sich der Kalkgehalt des Lösses einstellt, bis wohin also eine durchgreifendere Verwitterung stattgefunden hat. Der tiefgründige Lössboden ist für den Anbau sämmtlicher landwirthschaftlicher Gewächse einschliesslich vieler zarter Garten- und Handelspflanzen überall geeignet, obgleich manche Culturpflanzen auf gewissen Standorten besser gedeihen als andere. So erweist sich z. B. der Anbau des Roggens auf nassen Stellen als weniger lohnend wie derjenige des Weizens; ferner gedeiht die Luzerne auf den von den Sonnenstrahlen stärker betroffenen, steileren Gehängen des altdiluvialen Elsterthales vorzüglich, während sie auf dem ebenen, alten Thalboden nirgends mit Vortheil gebaut zu werden scheint.

b. In dem zwischen Peres, Kleinstorkwitz und der nordöstlichen Sectionsgrenze gelegenen Territorium, wo die Mächtigkeit des Lösses selten unter 1 m herabsinkt, aber auch eine solche von 15 dm eben nur erreicht und über leicht durchlässigen Sand gelagert ist, kommt zwar noch ein Ackerboden zu Stande, welcher dem tiefgründigen Lössboden in physikalischer Beziehung nahe steht, sich jedoch von diesem dadurch unterscheidet, dass der kohlensaure Kalk vollkommen fehlt und der Feuchtigkeitsnachschub aus dem Untergrunde in regenlosen Jahreszeiten kaum mehr hinreichend ist um den Pflanzenbedarf genügend zu decken.

Bei noch geringerer Mächtigkeit der Lössdecke als 10 dm resultirt ein Boden, welcher sich ähnlich wie der flachgründige Geschiebelehm von gleicher Mächtigkeit verhält. Solcher flachgründiger Lössboden tritt auf Section Pegau nur auf geringe Erstreckung östlich von Schnaudertrebnitz und von Grosswischstauden, ferner in der Umgebung von Kleinstorkwitz und östlich von Queissau auf.

c. Bei einer geringeren Mächtigkeit der Lössdecke als 15 dm über schwerdurchlässigem Geschiebelehmuntergrund macht sich zunächst nur eine etwas grössere Undurchlässigkeit des Ackerbodens bemerklich. Dieselbe nimmt jedoch in gleichem Schritte mit der Abnahme der Lössdecke über dem schwerdurchlässigen

Digitized by Google

Untergrund zu, bis schon von etwa 6 dm an ein Ackerboden resultirt, der in physikalischer Hinsicht von dem mächtigen Geschiebelehmboden nur durch eine etwas lockere, porösere und weniger thonige Ackerkrume, sowie durch leichtere Bearbeitbarkeit zu unterscheiden ist, während viele nachtheilige Eigenschaften des letzteren wie spätere Bodenbearbeitbarkeit, späteres und auf kürzere Perioden beschränktes Wachsthum auch ihm und zwar je nach der Ortslage in höherem oder geringerem Grade eigen sind. Solcher durch die Natur seines Untergrundes benachtheiligter Lössboden besitzt in dem nördlich der Schnauder gelegenen Terrain, ferner zwischen Auligk, Maltitz und der südlichen Sectionsgrenze eine grössere Verbreitung und trägt namentlich bei geringer Oberflächenneigung seine ungünstigen Eigenschaften besonders deutlich zur Schau; so z. B. bei Peres, Piegel, in der Umgebung des Communicationsweges von Kleinwischstauden nach Leipen und local bei Pautzsch und südlich davon.

Auf der Karte werden sowohl im Gebiete des Geschiebelehmes, wie des Lösses zweierlei Factoren des Bodenwerthes zum Ausdruck gebracht: 1. die Beschaffenheit des die Oberflächenschicht unterlagernden Untergrundes, mit Bezug auf seine Durchlässigkeit und 2. die Mächtigkeit der darüber liegenden Lehmdecke. Da der Einfluss des petrographisch abweichenden Untergrundes sich nur dann besonders geltend macht, wenn sich derselbe in einer geringen Tiefe unter der Oberfläche einstellt (beim Geschiebelehm erfahrungsmässig von etwa 1,20 m, beim Löss etwa von 1,50 m an), so wurde jeder Geschiebelehm- und jeder Lössboden von dieser und noch grösserer Mächtigkeit als tiefgründiger Geschiebelehm resp. Löss lediglich mit dessen Grundfarbe dargestellt. Die Mächtigkeit der verwitterten Lehmoberfläche wurde vermittelst blauer Zahlen zur Anschauung gebracht, welche die Tiefe angeben, in welcher der von der Verwitterung noch wenig alterirte Lehmuntergrund sich unter der Oberfläche einstellt und zugleich auch einen Anhalt zur Beurtheilung dessen grösserer oder geringerer Durchlässigkeit gewähren. Dahingegen wird die Verbreitung des weniger mächtigen Geschiebelehmes und des Lösses durch eine braune Strichlage auf deren Grundfarbe angedeutet, wobei die verticale Strichlage auf durchlässige Kies- und Sandunterlage, eine horizontale Strichlage hingegen auf einen Untergrund von schwerdurchlässigem

Digitized by Google

Geschiebelehm hinweist. In beiden Fällen ist die Mächtigkeit der Lehmschicht in Decimetern vermittelst rother Zahlen ausgedrückt. So bedeutet z. B. die rothe Zahl 8 auf der mit verticaler Strichlage versehenen Grundfarbe des Geschiebelehmes, dass derselbe in der Umgebung dieser Ziffer 8 dm Mächtigkeit besitzt und dann von durchlässigem Kiese und Sande unterlagert wird. Da nun zugleich der Grad der Durchlässigkeit der Lehmschicht selbst (also ihr grösserer oder geringerer Thongehalt) von der geringeren oder grösseren Mächtigkeit der Lehmdecke bedingt wird, so finden zugleich auch diese Verhältnisse ihren Ausdruck in den Mächtigkeitszahlen. Weil die Eintragung der Resultate sämmtlicher behufs Feststellung der Bodenverhältnisse ausgeführten Bohrungen in die Karte nicht thunlich war, so haben die dort eingetragenen durchschnittlichen Mächtigkeitszahlen für ein grösseres Areal und zwar entweder bis zur benachbarten geologischen Grenzlinie oder bis ungefähr zur Hälfte des Abstandes von den nächsten Zahlen Geltung.

3. Bodenverhältnisse im Gebiete des Geschiebedecksandes.

Wie aus der ausführlichen Beschreibung der petrographischen Beschaffenheit und der Verwitterungserscheinungen des Geschiebedecksandes auf S. 17 hervorgeht, tritt derselbe als reiner Sand fast nur in der Tiefe auf, während er nach der Oberfläche zu der Verwitterung verfallen ist, welche sich in der Auslaugung des kohlensauren Kalkes und namentlich in der Kaolinisirung der Silicate kundgiebt. In Folge dieser Processe geht der zu unterst vollkommen reine und lose Sand nach oben zu in lehmigen Sand über. Die Zusammensetzung und somit die agronomische Werthigkeit dieses Ackerbodens sind jedoch keineswegs überall die gleichen, weil die feineren, namentlich die thonigen Bodentheile nicht gleichmässig auf der ganzen Geschiebedecksandoberfläche vertheilt bleiben, sondern vielmehr von den steileren Gehängen weggeschwemmt und an derem Fuss und in den benachbarten flachen Einsenkungen wieder abgesetzt werden. Erstere erhalten dadurch eine sandigere, letztere hingegen eine thonigere Beschaffenheit. Im Allgemeinen nimmt der Thongehalt des lehmigen Sandes in gleichem Schritte mit seiner Mächtigkeit über dem unverwitterten Sande ab, so dass die durch rothe Decimeterzahlen ausgedrückte Mächtigkeit der verwitterten Sandoberfläche zugleich auch den relativen Gehalt derselben an thonigen Theilen zum Ausdruck bringt.

Digitized by Google

a. Der die steileren Gehänge der Decksande bildende schwach lehmige Sandboden (Hohendorf und nordöstlich von Grosswischstauden) besitzt in so geringem Grade die Eigenschaft, den zum Gedeihen der Pflanzen erforderlichen Wasservorrath in sich aufzuspeichern, dass nur wenige landwirthschaftliche Gewächse dank ihrer eigenartigen Constitution hier einen passenden Wohnplatz finden. Dahin ist in ersterer Linie die Lupine zu stellen, welche vermöge ihrer üppigen Stengel die Sonnenbestrahlung abhält und mit ihrem kräftigen Wurzelapparate die im Boden zerstreuten Pflanzennährstoffe aufzusammeln im Stande ist; ferner der Roggen, welcher erst im Herbste sein Wachsthum beginnt und dasselbe vor eintretender Sommertrockenheit vollendet hat, während die Kartoffel und der Hafer in trockenen Jahren weit weniger ergiebige Erträge geben. Von grossem Einfluss auf die möglichst grosse Ausnutzung dieses Bodens ist auch die sorgfältige Erhaltung dessen Feuchtigkeit dadurch, dass die Auflockerung desselben möglichst eingeschränkt wird. Eine sehr wesentliche Melioration dieses Bodens besteht im Mergeln desselben, d. h. in seiner Mischung mit frischem, halkhaltigem Geschiebelehm (Geschiebemergel), wodurch ausser der Bereicherung an thonigen Bestandtheilen noch eine Zufuhr von Kalkstein- und Silicatkörnern stattfindet, in Folge deren die ausserordentlich geringe wasserhaltende Kraft und Absorption des Sandbodens etwas gehoben und ihm zugleich Pflanzennährstoffe zugeführt werden. Diese Melioration ist insofern leicht zu bewerkstelligen, als die im Allgemeinen wenig ausgedehnten Decksandparzellen von Section Pegau von Geschiebelehm unterlagert und umgeben werden, welcher bereits in 8—15 dm Tiefe einen nicht unbeträchtlichen Kalkgehalt besitzt. Freilich darf nur der zu oberst gelegene rostbraun gefärbte Geschiebemergel unmittelbar zu der oben empfohlenen Anwendung gelangen, während der in mehreren Metern Tiefe auftretende aschgraue Mergel durch längeres Liegen an der Luft erst einem Oxydationsprocesse der die Pflanze tödtenden Eisenoxydulsalze unterliegen muss, wobei er durch Aufnahme von Sauerstoff in den rostbraunen Geschiebemergel übergeht.

b. Bei 7—9 dm Mächtigkeit der lehmigen Sandoberfläche kommt ein Boden zu Stande, der in Folge seines höheren Thongehaltes bedeutend günstigere Eigenschaften besitzt. Doch sind auch hier wasserhaltende Kraft und Absorption noch nicht genügend,

Digitized by Google

wenn auch dieser Boden, welcher ebenfalls „Dünger frisst“ für den Anbau des Rothklees und sämmtlicher landwirthschaftlicher Gewächse benutzt wird, wobei Roggen und Kartoffeln auch in trockenen Jahren sichere Erträge liefern.

Dahingegen produciren die ganz ebenen Decken des Decksandes, so z. B. local bei Grosswischstauden und namentlich auf grösserer Erstreckung südwestlich von Nöthnitz, wo der Sand für 12—15 und mehr dm Tiefe eine lehmige Beschaffenheit besitzt, einen Ackerboden, welchem bei genügender Absorption und wasserhaltender Kraft sämmtliche günstige physikalische Eigenschaften wie Lockerheit, Tiefgründigkeit und leichte Bearbeitbarkeit eigen sind. Jedoch leidet derselbe stellenweise im Frühjahr und nach lange anhaltenden Regenperioden an Nässe. Dann verursacht die Verstopfung der Bodenporen durch eingeschwemmte Thonpartikelchen das Stagniren des Wassers, welches aus dem etwas höher gelegenen sandigen Gehängen aussickert. Dahingegen bietet dieser Wasserzufluss vermöge der dem Sande entzogenen Trübe und Lösung von Pflanzennährstoffen eine beständige Quelle der Fruchtbarkeit. Hier gedeihen sämmtliche landwirthschaftliche Gewächse gleich gut; freilich muss die stauende Nässe, sei es vermittelst passender Wasserfurchen, oder nöthigenfalls durch Drainage zuvor entfernt werden.

4. Bodenverhältnisse im Gebiete des Aulehmes.

Der Boden der Elsteraue wird theils zum Wiesen- theils zum Feldbau benutzt. Was zunächst die Wiesen anlangt, so sind dieselben von grosser Güte und Tragfähigkeit, da mit der grossen Mächtigkeit und der günstigen Capillarität des Aulehmes ein für das Graswachsthum in der Regel günstiger Grundwasserstand verbunden ist, und durch Ueberschwemmungen eine häufig wiederkehrende Nährstoffzufuhr ohne menschliches Zuthun stattfindet. Jedoch gehen diesem Boden zum intensiven Feldbau viele der günstigen physikalischen Eigenschaften, welche z. B. aus dem tiefgründigen Löss einen so geschätzten Ackerboden machen, bis zu einem gewissen Grade ab. Der Feuchtigkeitsnachschub aus der Tiefe ist, wie schon hervorgehoben, vollkommen hinreichend, jedoch herrscht der Thongehalt zu sehr vor, so dass die wasserhaltende Kraft und die Bindigkeit desselben zu sehr in den Vordergrund

Digitized by Google

treten. Als die hieraus resultirenden Eigenschaften sind namentlich spätere und schwerere Bearbeitbarkeit und spätes Wachsthum hervorzuheben. Ferner besitzt dieser Boden vermöge des gänzlichen Fehlens von körnigen Bestandtheilen die Neigung zum Krustiren, namentlich wenn er noch in feuchtem Zustande bearbeitet wird.

Dieser thonige Lehmboden eignet sich zum Anbau sämmtlicher Früchte, obgleich der Roggen weniger gut gedeiht als der Weizen und sämmtliche Winterfrüchte in gewissen Jahren, zumal dort wo das Wasser an der Oberfläche keinen Abfluss findet, dem Auswintern ausgesetzt sind. Demgegenüber besitzt der Aulehm nördlich von Wiederau wesentlich abweichende Eigenschaften, indem er nur eine geringe Mächtigkeit über meist grobkörnigem Flusskies erreicht. In Folge dessen ist der Lehm je nach seiner Mächtigkeit über seinem stark durchlässigen Untergrund mehr oder weniger entthont und liefert in Folge davon einen mehr oder minder trockenen Boden, der im Allgemeinen die Eigenschaften des auf Seite 24 beschriebenen sandigen Lehmbodens aufweist.

5. Die Abschwemmmassen und das geneigte Alluvium

liefern je nach ihrem petrographischen Charakter, ihrer Ortslage und ihrem Untergrunde einen abweichend beschaffenen Ackerboden. Die Mehrzahl der am rechten Gehänge der Elster und am linken Schnaudergehänge auftretenden geneigten Alluvionen werden vermöge ihrer geneigten Oberflächenlage zum Bau der Feldfrüchte benutzt; die übrigen vorwiegend horizontalen Abschwemmmassen und der Aulehm der Schnauder hingegen sind zum Wiesenbau wohl geeignet. Mit wenigen Ausnahmen besitzt dieser Lehm auf Section Pegau eine solche Mächtigkeit, dass der betreffende Boden von seinem Untergrund meist wenig beeinflusst wird, und in physikalischer Beziehung einem Lössboden von gleicher Mächtigkeit nahe steht. Durch Wasserzufluss aus den benachbarten Gehängen findet ein beständiger Nährstoffersatz statt, so dass der Landwirth in den meisten Fällen hier für Düngung wenig Sorge zu tragen braucht. Local jedoch leidet dieser Boden zu gewissen Jahreszeiten an überschüssiger Nässe, welche sogar, so z. B. östlich von Kleinstolpen und von Grosspriessligk, ferner nördlich von Groitzsch ein Vorwiegen der saueren Gräser verursachen kann.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tabellarische Uebersicht

über die durch Brunnen, Bohrlöcher und Schächte bekannt gewordenen Mächtigkeiten und Lagerungsverhältnisse des Schwemmlandes auf Section Pegau.

Zeichenerklärung:

* = erreicht; 〉 = bis zu der angegebenen Tiefe, aber nicht vollständig durchteuft; • = in dem Aufschlusse nicht vorhanden; — = nicht erteuft. Die Buchstabensymbole für die Formation entsprechen den auf der Karte angewandten. So bedeutet z. B. *a2* = Aulehm; *d2* = Geschiebelehm; *ob1* = unteres oder Hauptbraunkohlenflötz; ferner *s* = Sand; *t* = Thon; *st* = sandiger Thon; *k* = Kies. Die Nummern der betreffenden Aufschlüsse entsprechen den Zahlen auf der Karte.

Digitized by Google

Ortsbezeichnung	Alluvium		Diluvium				
	Aulehm	Flusskies u. -sand	Löss	Geschiebedecksand	Geschiebelehm	Bänderthon	Altbhlavi Ki— u Sa—
	a2	*a1*	*d4*	*ds*	*d2*	*d2t*	*dlt* u. *d*
Altengroitzsch.							
Brunnen des Ortes	•	•	•	•	6,8—15,9	1,0	•
Schacht No. 11	•	•	•	•	16,6	0,2	•
Bohrloch No. 12	•	•	•	•	3,35	•	•
Bohrloch No. 13	•	•	•	•	4,0	•	•
Bohrloch No. 14	•	•	•	•	8,0	0,28	•
Bohrloch No. 15	•	•	•	•	15,7	•	•
Bohrloch No. 16	•	•	•	•	21,99	0,57	•
Bohrloch No. 17	•	•	•	•	31,72	0,57	•
Bohrloch No. 18	•	•	•	•	26,82	•	•
Bohrloch No. 19	•	•	•	•	24,0	•	•
Bohrloch No. 20	•	•	•	•	12,85*d2* 1,43*d2s* 11,43*d2* 0,57*d2t* 1,43*d2s* 0,57*d2* 0,57*d2s* =28,85	0,57	•
Audigast.							
Brunnen des Rittergutes	2,26	> 1,0	—	—	—	—	—
Brunnen der dicht bei der Eisenbahn gelegenen Ziegelei	•	•	1,0	•	14,86	0,56	•
Gemeindebrunnen	•	•	•	•	3,4	•	•
Brunnen der Mühle und der nördlich davon gelegenen Ziegelei	•	•	•	•	4,5	•	•
Auligk.							
Brunnen des südwestlichen Rittergutes	1,7	2,3	—	—	—	—	—
Wohnhausbrunnen des nordwestlichen Rittergutes	•	•	1,7 *d4* u. *d2*	•	•	•	•
Brunnen des östlichen Rittergutes	•	•	1,0	•	5,8	1,0	•
Alter Schacht No. 21	•	•	1,0	•	8,0	1,7	•
Beersdorf.							
Brunnen des Gutsbes. Tischerland	•	•	2,8	•	•	•	0,3
Bennewitz.							
Brunnen des ganzen Ortes	1,2 *a3*	> 2,8	—	—	—	—	—
Beradorf.							
Brunnen des ganzen Ortes	•	•	•	•	0,6—1,2	•	> 2,2 —
Brösen.							
Brunnen des ganzen Ortes	•	•	•	•	3,5—10,2	•	•
Carsdorf.							
Im ganzen Orte	•	•	3,4—4,5	•	•	•	*

Digitized by Google

	Unter-Oligocän					Gebirgs-Untergrund
glaciale se und ande *d1π*	Hangendes des oberen Braunkohlenflötzes *o3*	Oberes Braunkohlenflötz *ob2*	Hangendes des unteren Braunkohlenflötzes *o2*	Unteres Braunkohlenflötz *ob1*	Knollensteinzone *o1*	
4—10,2	*	—	—	—	—	—
6,5	5,6*s* u. *t* 1,4 Kohle	7,85	*	—	—	—
● .	1,75*t* 1,75 Kohle 2,25*t* 3,9*s* = 9,65	*	—	—	—	—
● .	2,5*t* 3,4*s*	⟩ 0,65	—	—	—	—
7,43	0,14 Kohle 2,71*t* 2,57*ts*	9,57	*	—	—	—
● .	2,8*st* 1,7*s*	10,0	*	—	—	—
8,85	0,14*t*	7,71	1,14*s* ⟩ 2,28*ts*	—	—	—
0,57	. ● .	10,19	0,57*st* * *s*	—	—	—
● .	. ● .	4,58	*	—	—	—
2,0	6,5*t*	8,5	*	—	—	—
4,0	. ● .	. ● .	6,85*t* (?*o2*)	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
1,7 (?*d1π*)	—	—	—	—	—	—
1,4 (?*d1π*)	—	—	—	—	—	—
● .	* *s*	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
1,3 (?*d1π*)	—	—	—	—	—	—
* (?*d1π*)	—	—	—	—	—	—
1,8 (?*d1π*)	. ● .	12,5	*	—	—	—
. ● .	0,3*t*	*	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
* (?*d1π*)	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Ortsbezeichnung	Alluvium		Diluvium				
	Aulehm	Flusskies u. -sand	Löss	Geschiebedecksand	Geschiebelehm	Bänderthon	Altdiluvialer Kies und Sand
	a2	*a1*	*d4*	*ds*	*d2*	*d2t*	*d1s* u. *d1*
Crimmlitz.							
Brunnen des ganzen Ortes	●	●	5,1—11,5	●	●	●	[illegible]
Döhlen.							
Brunnen der Schenke	3,5	*	—	—	—	—	—
Draschwitzer Flur (westlich von Crimmlitz).							
Alter Schacht No. 5	●	●	3,4	●	●	●	●
Bohrloch No. 6	●	●	2,8	●	●	●	●
Bohrloch No. 7	●	●	7,4	●	●	●	10,86 [illegible]
Elstertrebnitz.							
Brunnen des ganzen Ortes	●	●	4—4,5	●	●	●	*
Gatzen.							
Brunnen des Gasthofes	●	●	●	●	9,6	0,5	●
Brunnen des Gutsbes. Reichenbach	●	●	●	●	2,8	●	●
Groitzsch.							
Brunnen des südöstlichen und des westlichen Stadttheiles; z. B. beim Rentier Benndorf,	●	●	●	●	> 7,9	—	—
in der am Bahnhofe gelegenen Lampenfabrik	●	●	●	●	9,0 darunter *k*	—	—
Gemeindebrunnen der Schützenstrasse	●	●	●	●	10,2	●	●
Brunnen der Schuhfabrik von Meischke & Söhne	●	●	●	●	> 20,7	—	—
Brunnen des centralen Orttheiles; z. B. in der Schule,	●	●	●	●	●	●	8,5
beim Bäcker Rüssel	●	●	●	●	●	●	> 11,9
Brunnen des Krankenhauses	●	●	●	●	18,0 darunter *s*	—	—
Bohrloch No. 1	●	●	●	●	←		21,12
Grossoderwitz.							
Bohrloch No. 2	●	●	12	●	●	●	10,50 [illegible]

Digitized by Google

glaciale ... und ...nde d1π	Unter-Oligocän: Hangendes des oberen Braunkohlenflötzes o3	Oberes Braunkohlenflötz ob2	Hangendes des unteren Braunkohlenflötzes o2	Unteres Braunkohlenflötz ob1	Knollensteinzone o1	Gebirgs-Untergrund
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
(?d1π)	16,0 t,s u. local k in mehrfacher Wechsellagerung: bei No. 7 0,8 Kohle	9,4	*	—	—	—
(?d1π)	16,66	3,8	*	—	—	—
•	13,24	7,56	*	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
*	—	—	—	—	—	—
•	•	4,0	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
•	•	*	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
→		3,21 Kohle 2,22t s 3,49 Kohle = 8,92	2,40t 14,75s = 17,16	4,03	1,13t 8,21s 7,45t 6,71s 10,25t=33,75	80,79 vorwiegend dolomitischer Kalkstein nebst Mergel und Letten der Zechsteinformation; darunter 13,82 Letten des Rothliegenden.
•	•	16,31	15,85s	11,09	70,89 s und t in mehrfacher Wechsellagerung	54,18 Kalkst., z. Th. dolomitisch d. Zechsteinformation; 8,78 Letten des Rothliegenden.

Digitized by Google

Ortsbezeichnung	Alluvium		Diluvium				
	Aulehm	Flusskies u. -sand	Löss	Geschiebedecksand	Geschiebelehm	Bänderthon	Altdiluvium Kies u. Sand
	a2	*a1*	*d4*	*ds*	*d2*	*d2t*	*d1s* u. *d1*
Grossoderwitz.							
Brunnen des Rittergutes	2,3	> 1,7	—	—	—	—	—
Brunnen des Gutsbesitzers Seidel	•	•	8,0	•	•	•	*
Brunnen des Gutsbes. Reinhardt	•	•	8,0	•	•	•	1,1
Bohrloch No. 8, Bohrloch No. 9, Bohrloch No. 10	•	•	6,0	•	•	•	0,5—1,0
Grossstorkwitz.							
Brunnen des ganzen Ortes	•	•	4,0—5,0	•	•	•	*
Grosswischstauden.							
Brunnen des Gutsbesitzers Müller	•	•	•	•	4,5	1,7	•
Hemmendorf.							
Brunnen des Gutsbesitzers Enke	•	•	•	•	10,2 darunter *s*	—	—
Hohendorf.							
Gemeindebrunnen dicht bei der Kirche	•	•	•	> 4,5	—	—	—
Brunnen des übrigen Ortes	•	•	•	← 18,1—27,2 →			•
Käferhain.							
Brunnen des ganzen Ortes	•	•	•	•	1,5—2,3	•	•
Brunnen der Haltestelle	•	•	•	•	0,5	•	•
Kleinoderwitz.							
Brauereibrunnen	•	•	8,0	•	•	•	> 1,0
Kleinpriessligk.							
In mehreren Brunnen	•	•	•	•	7,0	•	•
Löbschütz.							
Brunnen des Gasthofes und der Schmiede	•	•	•	•	7,3	0,6	•
Lucka.							
Brauereibrunnen	•	•	•	•	2,3	•	•
Brunnen des höher gelegenen Theiles der Stadt	•	•	•	•	11,3	1,1	•
Alter Schacht No. 23	•	•	•	•	5,6	1,7	•
Bohrloch No. 22	← 15,0 →						
Lützkewitz.							
In mehreren Brunnen	•	•	8,0	•	•	•	1,1
Brunnen des Gutsbesitzers Stäckelt (an der Aue)	•	•	2,8	•	•	•	•
Maltitz.							
In mehreren Brunnen	•	•	•	•	17,0	0,5 darunter *s*	—

Digitized by Google

glaciale se und ande	Unter-Oligocän					Gebirgs-Untergrund
	Hangendes des oberen Braunkohlenflötzes	Oberes Braunkohlenflötz	Hangendes des unteren Braunkohlenflötzes	Unteres Braunkohlenflötz	Knollensteinzone	
d1π	*o3*	*ob2*	*o2*	*ob1*	*o1*	
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
● .	1,7*t*	*	—	—	—	—
● .	. ● .	6,8—? ⟩ 9,0	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
8 (? *d1π*)	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
● .	* *s* (? *o3*)	—	—	—	—	—
⟩ 1,7	—	—	—	—	—	—
5,5	1,1*t* ⟩ 0,6*s*	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
* (? *d1π*)	—	—	—	—	—	—
⟩ 0,5	—	—	—	—	—	—
. ● .	⟩ 18,0*t*	—	—	—	—	—
. ● .	* *s* (? *o3*)	—	—	—	—	—
. ● .	9,6*t*	8,0	⟩ 2,2*t* und *s*	—	—	—
→		8,9	* *s*	—	—	—
. ● .	. ● .	*	—	—	—	—
. ● .	. ● ..	⟩ 18,0	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Ortsbezeichnung	Alluvium		Diluvium				
	Aulehm *a2*	Fluss-kies u. -sand *a1*	Löss *d4*	Ge-schiebe-decksand *ds*	Geschiebe-lehm *d2*	Bänderthon *d2t*	Altdilu[illegible] Kie[illegible] Sand[illegible] *d1ε* u. *d*
Maschwitz.							
Brunnen des Bahnwärterhäuschens	. ● .	. ● .	6,0	. ● .	. ● .	. ● .	> 1.1
Methewitz.							
Gasthofsbrunnen	. ● .	. ● .	. ● .	. ● .	16,0	0,5 darunter *s*	—
Michelwitz.							
Brunnen des Gemeindevorstandes Böttcher	. ● .	. ● .	. ● .	. ● .	13,7	0,4 darunter *s*	—
Nöthnitz.							
Brunnen des Rittergutes . . .	. ● .	. ● .	. ● .	. ● .	11,0	1,0	. ●
Oelschütz.							
Brunnen des westlich von der Strasse gelegenen Andre'schen Gutes	. ● .	. ● .	. ● .	. ● .	. ● .	. ● .	. ●
Pautzsch.							
Brunnen	. ● .	. ● .	. ● .	. ● .	19,5	1,0 darunter *s*	—
Pegau.							
Brunnen der Rathsziegelei und des zwischen dem Schiesshause und dem Mühlgraben gelegenen Stadttheiles	3,5	*	—	—	—	—	—
Brauereibrunnen	. ● .	. ● .	4,5	. ● .	. ● .	. ● .	> 4,5
Brunnen des Bahnhofes und der nördlich davon gelegenen chemischen Fabrik	. ● .	. ● .	7,0	. ● .	. ● .	. ● .	*
Alter Schacht No. 3	. ● .	. ● .	9,5 *d4* u. *t*	. ● .	. ● .	. ● .	2,0
Peres.							
Rittergutsbrunnen	. ● .	. ● .	1,0	. ● .	3,0 darunter *s*	—	—
Piegel.							
In mehreren Brunnen	. ● .	. ● .	1,0	. ● .	> 6,0	—	—
Predel.							
Brunnen der nördlich vom Orte gelegenen Ziegelei	. ● .	. ● .	10,0	. ● .	. ● .	. ● .	> 1,1
Profen.							
Brunnen des in der Aue gelegenen Ortstheiles	1,7	> 2,5	—	—	—	—	—
Im übrigen Orte	. ● .	. ● .	2,8—10,0	. ● .	. ● .	. ● .	> 1.5
Queissau.							
Brunnen des südlichen Theiles des Ortes, z. B. bei den Gutsbesitzern Jahn, Lorenz, Kolbe	. ● .	. ● .	1,1—2,2	. ● .	11,2—> 17,0	—	—

Digitized by Google

	Unter-Oligocän					Gebirgs-Untergrund
glaciale se und ande *d1π*	Hangendes des oberen Braunkohlenflötzes *o3*	Oberes Braunkohlenflötz *ob2*	Hangendes des unteren Braunkohlenflötzes *o2*	Unteres Braunkohlenflötz *ob1*	Knollensteinzone *o1*	
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
(?d1π)	—	—	—	—	—	—
•	4,5*s* 1,1*t* 0,6 Kohle 1,7*t* * *s*	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
•	7,2*t*	8,0	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Ortsbezeichnung	Alluvium		Diluvium				
	Aulehm	Fluss-kies u. -sand	Löss	Ge-schiebe-decksand	Geschiebe-lehm	Bänderthon	Altdiluv Kies u Sand-
	a2	*a1*	*d4*	*ds*	*d2*	*d2t*	*d1s* u.
Queissau.							
Brunnen der nördlich davon gelegenen Gehöfte	•	•	1,5—2,0	•	> 2,0 *d2s*	—	—
Bohrloch No. 4	•	•	←			20,0	—
Reuden.							
Brunnen des Gutsbesitzers Jacob	•	•	6,8	•	•	•	4,5
Windmühlenbrunnen	•	•	6,8	•	3,4 *d2s* 0,3 *d* 4,8 *d2k* 1,1 *d2* darunter *k*	—	—
Schnaudertrebnitz.							
Brunnen des Bahnwärterhäuschens	•	•	•	•	> 9,0	—	—
Stönzsch.							
In der Mehrzahl der Brunnen	•	•	5,0—7,0	•	•	•	*
Brunnen des Gutsbesitzers Quass	•	•	8,0	•	•	•	•
Brunnen des Gutsbesitzers Selle	•	•	4,0	•	•	•	•
Brunnen der westlich vom Orte gelegenen Ziegelei	•	•	10,0	•	•	•	*
Brunnen des ehemaligen Zollhauses	•	•	11,0	•	•	•	*
Weideroda.							
Im ganzen Orte	2,3	> 2,3	—	—	—	—	—
Werben.							
Im ganzen Orte	•	•	5,0	•	•	•	*
Ziegeleibrunnen	•	•	9,0	•	•	•	*
Brunnen der südöstlich vom Orte gelegenen Windmühle	•	•	8,0	•	•	•	*
Wiederau.							
Rittergutsbrunnen	2,3	*	—	—	—	—	—
Zauschwitz.							
Im ganzen Orte	•	•	4,0—5,0	•	•	•	*
Zschagast.							
In mehreren Brunnen	•	•	•	•	15,9	1,0 darunter *s*	—

Digitized by Google

Glaciale Sande und Lehme 1.7	Unter-Oligocän: Hangendes des oberen Braunkohlenflötzes o3	Oberes Braunkohlenflötz ob2	Hangendes des unteren Braunkohlenflötzes o2	Unteres Braunkohlenflötz ob1	Knollensteinzone o1	Gebirgs-Untergrund
—	—	—	—	—	—	—
—	* Sandstein	—	—	—	—	—
●	0,57t	> 4,0	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
●	●	*	—	—	—	—
●	●	*	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

LEIPZIG
GIESECKE & DEVRIENT
TYP. INST.

Digitized by Google

Digitized by Google

INHALT.

Allgemeine geologische Zusammenstellung S. 1.

I. Das Rothliegende S. 1.

II. Die Zechsteinformation S. 3.

III. Die Braunkohlenformation S. 3.

1. Die Stufe der Knollensteine S. 4.
2. Das untere oder Hauptbraunkohlenflötz S. 4.
3. Die Stufe der Sande und Thone im Hangenden des unteren Braunkohlenflötzes S. 4.
4. Das obere Braunkohlenflötz S. 5.
5. Die Stufe der Sande und Thone im Hangenden des oberen Braunkohlenflötzes S. 6.

VI. Das Diluvium S. 7.

1. Der präglaciale Schotter der Elster S. 7.
2. Die altdiluvialen Schotter der Elster und Schnauder S. 9.
3. Der Bänderthon S. 10.
4. Der Geschiebelehm S. 11; — Verwitterungserscheinungen des Geschiebelehmes S. 15; — Verbreitung, Mächtigkeit und Lagerungsverhältnisse desselben S. 16.
5. Der Geschiebedecksand S. 16; — Verwitterungserscheinungen des Geschiebedecksandes S. 17.
6. Der Löss S. 17; — Verwitterungserscheinungen des Lösses S. 18; — Mächtigkeit und Lagerungsverhältnisse desselben S. 19.

V. Das Alluvium S. 20.

1. Der Flusskies und -sand S. 20.
2. Der Auslehm S. 20.
3. Abschwemmmassen, geneigtes Alluvium und Moormergel S. 21.

Bodenverhältnisse.

1. Im Gebiete des Geschiebelehmes S. 21; — a. der tiefgründige Geschiebelehm S. 23; — b. der flachgründige, weniger als 12 dm mächtige und von Kies und Sand unterlagerte Geschiebelehm S. 24.
2. Im Gebiete des Lösses S. 26; — a. der tiefgründige Löss S. 28; — b. der flachgründige, weniger als 15 dm mächtige und von durchlässigem Sande unterlagerte Löss S. 28; — c. der flachgründige, weniger als 15 dm mächtige und von schwerdurchlässigem Geschiebelehm unterlagerte Löss S. 29; — Methode der Darstellung der Bodenverhältnisse im Gebiete des Geschiebelehmes und des Lösses S. 30.
3. Im Gebiete des Geschiebedecksandes S. 30; — Methode der Darstellung der Bodenverhältnisse im Gebiete des Geschiebedecksandes S. 30.
4. Im Gebiete des Auslehmes S. 32.
5. Im Gebiete der Abschwemmmassen und des geneigten Alluviums S. 33.

Tabellarische Uebersicht über die durch Brunnen, Bohrlöcher und Schächte bekannt gewordenen Mächtigkeiten und Lagerungsverhältnisse des Schwemmlandes S. 35.

Digitized by Google

Gebr. Grunow in Dresden.