Erläuterungen

zur

Geologischen Karte

von

Preußen

und

benachbarten Bundesstaaten

Herausgegeben
von der
Preußischen Geologischen Landesanstalt

Lieferung 229

Blatt Eilenburg

Gradabteilung 58 Nr. 32

Geologisch und bodenkundlich aufgenommmen
durch

O. v. Linstow

Teilweise unter Hilfeleistung von W. Frank (†) 1914—1916

BERLIN
Im Vertrieb bei der Preußischen Geologischen Landesanstalt.
Berlin N. 4, Invalidenstraße 44
1922

SUB Göttingen 7
207 814 708

Blatt Eilenburg.

Gradabteilung 58 Nr. 32

Geologisch und bodenkundlich bearbeitet
durch
O. v. Linstow

Teilweise unter Hilfeleistung von W. Frank (†) 1914—1916

Erläutert durch O. v. Linstow

Inhaltsverzeichnis

I. Oberflächenformen und geologischer Bau des weiteren Gebietes 3
II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes 5
A. Paläozoikum (?) 5
B. Tertiär 5
Präglaziale (?) Kiese 7
C. Quartär 7
Das Diluvium 8
Das Alluvium 12
III. Hydrologische, bergbauliche und sonstige Notizen 13
IV. Bodenkundlicher Teil 15

EX
BIBLIOTHECA
REGIA ACADEM.
GEORGIAE
AUG.

1923. 10127

I. Oberflächenformen und geologischer Bau des weiteren Gebietes.

Blatt Eilenburg zerfällt scharf in ein westlich gelegenes Diluvial-Plateau ($^3/_4$ des Blattes) und eine östlich gelegene, von der Mulde durchflossene Niederung ($^1/_4$).

Das Diluvialplateau ist in der nördlichen Hälfte stellenweise tischeben, nach Süden zu stellen sich aber ganz allmählich kleinere Kuppen oder schmale Rücken ein, die aus einem sandigen Kies rein nordischer Zusammensetzung bestehen. Sie lassen sich unschwer zu einer Reihe parallel verlaufender und geologisch als Endmoränen zu deutender Kämme vereinigen; ihre Streichrichtung ist etwa west-östlich gerichtet, also rechtswinklig zu dem süd-nördlich sich erstreckenden Muldetal.

Im nordwestlichen Viertel des Blattes bildet das Plateau orographisch eine schwache Mulde, deren tiefste Partien etwa durch die Orte Kupsal — Behlitz — Pressen — Zschettgau bezeichnet werden. Geologisch stellt dieses Gebiet dagegen einen Sattel dar, dessen Kamm durch die Schmelzwässer des diluvialen Inlandeises zerstört ist. Unter dem — einzigen — Geschiebemergel, der Grundmoräne einer Vereisung, treten sog. „Untere" Sande ($^{d}s_2$) auf; unter diesen folgen, besonders in der Gegend von Pressen, Kiese, die vollkommen frei von nordischem Material sind. Sie überlagern an manchen Stellen schneeweiße Quarzsande des Tertiärs.

In breiter Zone lagert sich als jüngste diluviale Bildung im südlichen Drittel des Blattes der Löß auf. Seine geringe Mächtigkeit von durchschnittlich $^1/_2$—1 m ist wohl die Veranlassung gewesen, daß von seiner Darstellung auf dem südlich anstoßenden Blatt der sächsischen Aufnahme Abstand genommen ist, doch ist sein Auftreten in dieser Gegend nicht nur von wissenschaftlichem Interesse, sondern vor allem auch von erheblicher agronomischer Bedeutung.

Gemäß dem Fehlen größerer Erhebungen auf dem Blatt und der weiten Verbreitung des gegen Wasser schwer durchlässigen Geschiebemergels nehmen die von kleinen Bächen und Rinnsalen durchflossenen Alluvionen oft größere Ausdehnung ein; sie bestehen zumeist aus umgelagertem Löß, Wiesenton oder Wiesenlehm. Sämtliche Gewässer münden schließlich in die Mulde.

Oberflächlich beteiligen sich am geologischen Aufbau des Blattes fast ausschließlich Bildungen des Diluviums und Alluviums, nur ganz untergeordnet tritt Tertiär auf (Ablagerungen der Braunkohlenformation). Dagegen ist letztere Formation im Untergrund weit verbreitet und recht mächtig.

Das Alter der auf unserem Blatte ausschließlich als Süßwasserbildungen entwickelten Tertiärstufen ist durchaus unsicher. Während es im nordwestlichen Teile des Königreichs Sachsen, bei Leipzig, noch möglich ist, eine im Hangenden des dort auftretenden mitteloligocänen Septarientones vorhandene jüngere Braunkohlenbildung (Miocän) von einer im Liegenden weit verbreiteten älteren Kohlenstufe zu trennen, fehlt bei Eilenburg der Septarienton, wie es scheint, gänzlich. Es sind daher ohne Beweis die wenigen zu Tage tretenden Tertiärbildungen zum Miocän gestellt, die tieferen, durch größere Bohrungen erschlossenen, zur älteren Braunkohlenformation, die man früher als unteroligocän ansprach. Neuere Funde[1]) von Wirbeltieren haben aber gezeigt, daß mindestens ein großer Teil, wenn nicht die gesamte ältere Braunkohlenformation ein eocänes Alter besitzt.

Schwierig zu deuten sind auch die Verhältnisse des Diluviums oder der Eiszeit.

Als älteste Bildungen treten rein südliche Kiese auf, denen auch jede Beimengung von nordischen Geschieben fehlt. Da sie auf Unter-Miocän ruhen und von Glazialdiluvium überdeckt werden, sind sie auf der Karte als Miocän oder Pliocän ($b\gamma$) dargestellt.

Im denkbar schärfsten Gegensatz dazu stehen sandige Kiese, die im südlichen Teile des Blattes in Form von Durchragungen auftreten und z. T. zu den oben erwähnten Endmoränen gehören. Sie sind völlig frei von irgend welchen südlichen, einheimischen Beimengungen (Milchquarze, Kieselschiefer) und setzen sich ganz ausschließlich aus Kiesen, Geröllen und größeren Geschieben rein nordischer Herkunft zusammen (Feuersteine, nordische Granite, Gneise, Porphyre, altkambrische Sandsteine und Quarzite usw.).

Wir fassen diese Bildungen, die unterirdisch weit verbreitet sind, als Absätze und Zerstörungsprodukte einer älteren Vereisung auf. Die dazu gehörende Grundmoräne wurde bisher noch nicht beobachtet.

Nach Abschmelzen dieses Eises ergossen sich ähnlich wie in der Gegenwart von Süden her Flüsse und Ströme in das nunmehr vom Eise befreite Vorland. In unserem Gebiet handelt es sich um Absätze der alten Ur-Mulde, deren Verlauf allerdings von dem heutigen Fluß erheblich abwich. Wie nämlich die Untersuchungen der sächs. Geologischen Landesanstalt ergeben haben, wurden von Süden her gewaltige Schottermassen aufgeschüttet, als Absätze eines ungeheuren Stromes, der südlich von Werchau, in der Richtung auf Naundorf hin, über 15 km Breite besaß. Aber nordwestlich von Naundorf gabelte sich die Ur-Mulde oder erhielt einen Zufluß, der sich bis nördlich von Leipzig verfolgen läßt. Petrographisch nehmen an der Zusammensetzung dieser Muldenkiese sowohl nordische, wie südliche, einheimische Gemengteile Teil („gemischtes Diluvium"). Da diese Ur-Mulde nur zu einer eisfreien Periode geflossen sein muß, bezeichnet man ihre Absätze als interglazial.

---

[1]) H. Schroeder. Eocäne Säugetierreste aus Nord- und Mitteldeutschland. Jahrb. d. Kgl. Pr. Geol. Landesanstalt f. 1916, I, S. 164—195. Mit 2 Tafeln.

Auf diese interglazialen Bildungen folgen abermals glaziale Ablagerungen, die demnach einer jüngeren Vereisung angehören. Sie sind durch eine flächenhaft weit verbreitete Grundmoräne und durch verschiedene von ihr sich ableitende fluvioglaziale Sedimente (gemischtes Diluvium) gekennzeichnet. Ihre Stellung zu den interglazialen Kiesen wird dadurch sichergestellt, daß diese Moräne jene Kiese deutlich in breiter Zone überlagert (Gegend nordwestlich von Hainichen).

Auf diese jüngste Vereisung des Gebietes folgt der jungglaziale Talsand und der Löß.

Die beiden, auf unserem Blatt nachgewiesenen Vereisungen sind als solche der letzten und vorletzten gegeben worden, obwohl sich ein sicherer Beweis für diese Auffassung noch nicht hat erbringen lassen; durch diese Darstellung soll lediglich die Einheitlichkeit des Kartenbildes auf größere Erstreckung hin gewahrt werden. Erkennt man drei getrennte Vereisungen an, so könnten die besonders im Süden des Blattes verbreiteten rein nordischen Kiese wohl der ältesten Vereisung angehören.

II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes.

A. Paläozoikum?

An zwei Stellen wurde durch Bohrungen festes Gebirge erreicht, nämlich einmal in dem Dorfe Hainichen, sodann im Stadtpark von Eilenburg.

An ersterem Punkt wurde 1910 auf dem Grundstücke des Gutsbesitzers Rudolf von 45 m an grauer Sandstein angetroffen, der nach unten zu fester wurde. Die zweite Bohrung traf 1911 von 66,0—96,0 m „sehr weichen weißen Ton“, darunter „Felsen“. Nach mündlicher Mitteilung des Bohrunternehmers (E. Nerenz, Düben a. d. Mulde) war der weiße Ton schleimig wie Kreide; demnach kann es sich wohl nur um Tertiärton oder Kaolin handeln. Da „Felsen“ als tiefste Schicht angegeben ist, muß es unentschieden bleiben, ob unter dem Ton ein Sedimentgestein (Karbon?) oder Porphyr angetroffen ist. Bei der ersten Bohrung könnte vielleicht ein karbonischer Sandstein in Frage kommen. Leider waren keinerlei Proben von diesen Bohrungen zu erlangen.

Auffallend ist die verschiedene Höhenlage, in der das feste Gebirge auftritt. Beide Bohrungen liegen in der Muldaue, doch differiert die Tiefe, in der festes Gebirge angetroffen wurde, um 96—45=51 m, bei einer Entfernung der beiden Bohrlöcher von etwa 3 1/2 km.

B. Tertiär. (Eocän, Miocän?)

In der eben erwähnten Bohrung Hainichen wurde in ziemlich großer Tiefe (25—35 m) ein Braunkohlenflöz von 2 m Mächtigkeit nachgewiesen. Höhe des Ansatzpunktes 98—99 m über NN.

Westlich davon wurde bei Erwinhof ein Bohrloch bis 35 m unter dem Muldenspiegel getrieben, das gleichfalls in ziemlicher Tiefe ein

Braunkohlenflöz von 1,5 m Mächtigkeit antraf. Darunter folgte Ton, dann Sand mit Wasser; festes Gebirge war nicht erreicht. Proben waren nicht vorhanden. Die Tiefe des Bohrloches ergibt sich aus folgender Berechnung:

Höhenlage von Erwinhof.	115 m	über NN.
„ des Muldespiegels . . .	98 „	„ „
Also Tiefe bis zum Muldespiegel. .	17 m	
Tiefe unter dem Muldespiegel. .	35 „	
Mithin Tiefe des Bohrloches	52 m	

Bei der Bohrung Wölpern I (Ansatzpunkt unbekannt) ist von mindestens 8,55 m an Tertiär getroffen, da man in dieser Tiefe ein Braunkohlenflöz erreichte (Angaben über die Proben von 0—8,55 m fehlen). Das Tertiär bestand aus einer Wechsellagerung von Braunkohlen, Kohlenletten, Sand, Quarzkies und Ton. Die Bohrung ging bis 73,22 m Tiefe und endete im Ton. Wölpern II durchsank von 0—12,3 m Diluvium, von 12,3—21,48 m, dem Schluß der Bohrung, eine Wechsellagerung von Braunkohlen, Kohlensand und Kohlenletten; die tiefste Schicht bestand aus Letten. Auch dieser Ansatzpunkt konnte nicht festgestellt werden, doch lagen Wölpern I und II nördlich des Dorfes, wohl noch südlich der Bahn. Braunkohlenflöze wurden nachgewiesen in Wölpern I

von 8,55—17,40 m	= 8,55 m	Mächtigkeit
„ 66,75—67,50 „	= 0,75 „	„
„ 80,10—80,45 „	= 0,35 „	„

Möglicherweise bestand auch die Schicht von 42,10—51,05 m = 8,95 m aus Braunkohle; Angaben hierüber lagen nicht vor. In Wölpern II wurde Kohle angetroffen

von 17,20—17,35 m	= 0,15 m
„ 18,00—18,45 „	= 0,45 „
„ 19,25—20,80 „	= 1,55 „

Etwa im Jahre 1884 ist in der Gegend zwischen Kupsal und Behlitz und nördlich davon Braunkohle erbohrt, angeblich z. T. (NO. von Kupsal) in 4 m Tiefe.

Aeltere Bohrungen bei Wöllmen und Pehritzsch ergaben nur wenig Braunkohle, auch von Wedelwitz wird — ohne nähere Angabe — Braunkohle angeführt. Alaunerde wurde etwa im Jahre 1840 in der Feldmark Wölpern bei Schürfversuchen nach Braunkohle entdeckt (H. Müller, Zeitschr. der deutschen Geol. Ges. 6. 1854).

Vom Bahnhof Jesewitz (1900 oder etwas früher) ist folgendes Profil bekannt geworden:

6 m	„Lehm“
17 „	„Triebsand“
14 „	„Ton“
19,5 „	„Mischboden“
5,0 „	„Ton“
11,5 „	Braunkohle
4 „	„Sand“
4,5 „	Braunkohle
0,5 „	„Sand“ = bes
82,0 m	

Anstehendes Tertiär wurde an wenigen Punkten festgestellt, und zwar einmal als schwarzer, fetter Ton (bmϑ) NO von Wölpern in einer Mächtigkeit von mehr als 2 m, sodann schneeweiße Quarzsande (bmσ) W von Behlitz, am Westrand der Sandgrube (Sgr. der Karte) und NO von Zschettgau. Fetter Ton wurde noch zweimal unter Geschiebelehm erbohrt, NO von Kupsal sowie zwischen Pressen und dem Bhf. Kämmereiforst $\left(\frac{dm}{bm\vartheta}\right)$; weiße tertiäre Quarzsande konnten dagegen nördlich der Linie Zschettgau—Behlitz in einem größeren Gebiete unter Glazialsand in weniger als 2 m Tiefe durch Handbohrung nachgewiesen werden $\left(\frac{dm}{bm\sigma}\right)$.

Daß die hangenden Schichten des Tertiärs wahrscheinlich dem Miocän, die tiefsten dem Eocän angehören, ist oben schon kurz erwähnt worden.

Präglaziale (?) Kiese, bγ.

In zahlreichen Aufschlüssen in und um Pressen, aber auch auf dem halben Wege zwischen Kospa und Gallen (nördlich der Wüste Mark Kalbsdorf), sind ziemlich grobe Kiese erschlossen, die ganz ausschließlich aus südlichem, einheimischen Material bestehen, jede Spur nordischer Beimengungen, etwa von Feuersteinen, nordischen Graniten usw. fehlt vollkommen. An der Zusammensetzung nehmen im wesentlichen weiße Milchquarze teil, andere Bestandteile, so schwarze, von weißen Quarzadern durchzogene Kieselschiefer treten mehr zurück. Besonders SW und N von Pressen sind diese Kiese eisenhaltig entwickelt, ein Zeichen, daß das Grundwasser früher bedeutend höher gestanden hat als gegenwärtig. In den Kiesen treten gelegentlich sandige Einlagerungen auf, die frei von Feldspatkörnern sind.

Die Kiese treten im allgemeinen nicht zu Tage, sondern sind fast stets von einer geringmächtigen ($^1/_4$—$^1/_2$ m) Schicht glazialer Geschiebesande überdeckt, die aus gemischtem Diluvium bestehen und daher u. a. Feuersteine führen. Daß das genauere geologische Alter noch nicht sicher steht, ist oben angeführt worden.

C. Quartär.

Die Bildungen des Quartärs gliedern wir in das ältere Diluvium und das jüngere Alluvium, und verstehen unter ersterem alle diejenigen Ablagerungen, die dem Inlandeis der Diluvialzeit mittelbar oder unmittelbar ihre Entstehung verdanken, unter letzterem solche, die erst nach dem vollständigen Verschwinden des Inlandeises entstanden oder deren Bildung noch heute vor sich geht oder gehen könnte, falls nicht der Mensch Vorkehrungen getroffen hätte, um ihre Neubildung zu verhindern (Eindeichung der Mulde).

Das Diluvium.

Nach den auf S. 2 gewonnenen Anschauungen gelangen wir zu folgender stratigraphischen Gliederung der auf Blatt Eilenburg auftretenden Bildungen des Diluviums:

5. Löß, ∂L
4. Talsand, ∂as
3. Jüngere Vereisung des Blattes: Sande, Tone und Geschiebemergel, ds, dm, dꝗ, und
2. Interglaziale Muldeterrasse, dis
1. Aeltere Vereisung: glaziale Kiese und Endmoränen, ds.

1. Aeltere Vereisung, glaziale Kiese und Endmoränen.

Als Absätze einer älteren Vereisung fassen wir zahlreiche sandige Kiese auf, die besonders im Süden des Blattes kleine Kuppen und Erhebungen bilden. Wie oben angedeutet, lassen sich diese orographisch z. T. scharf hervortretenden Rücken zu mehreren, etwa W—O verlaufenden Endmoränen zusammenfassen. Von solchen Zügen lassen sich auf unserem Blatte bisher vier nachweisen. Die am meisten nach Süden zu gelegene und daher älteste Staffel beginnt SW. von Puchau (noch auf dem südlich anstoßenden Blatt gelegen), zieht sich südlich von Pehritzsch hin und setzt recht ansehnliche Kuppen südlich von Gordemitz zusammen: den Fuchsberg mit 160,2 m, den Milchberg mit 158,3 m und einen südlich davon gelegenen Hügel mit 177 m.

Die nächste jüngere Rückzugsstaffel II beginnt mit einer kleinen Kuppe bei der Schäferei von Gotha und setzt einige Kiesrücken bei Gordemitz und westlich davon zusammen.

Staffel III umfaßt größere Kieslager NW von Groitzsch (Philipsberg), den Golmesberg und Heidenberg zwischen Gostemitz und Wölpern usw. Zu Staffel IV gehören kleine, aber an größeren Einzelgeschieben reiche Aufschlüsse SO von Wölpern und vor allem der bis 159,5 m aufragende Lerchenberg N. von Gallen, auch Kuppe 155,2 nördlich von Ochelmitz.

Diese Endmoränen haben sich dann bilden können, als das nordische Inlandeis bei seinem Rückzug eine zeitlang stationär blieb, d. h. wenn von Norden oder Nordosten immer soviel an Eis herzukam, wie an seinem Rand abschmolz. Es wurden dann die feinsten tonigen und sandigen Teile am Rande des Eises durch die Schmelzwässer fortgeführt, und nur die kiesigen Beimengungen, vor allem aber auch die großen Geschiebe und nordischen Blöcke blieben liegen. Diese ordneten sich dann zu langgestreckten, orographisch oft scharf hervortretenden Rücken oder wallartigen Erhebungen an, die meist einen bogenförmigen Verlauf besitzen und sich z. T. über weite Strecken verfolgen lassen. Daß diese Endmoränen in Form von Durchragungen auftreten und aus rein nordischem Material bestehen, ist bereits oben ausgeführt worden.

Unterirdisch scheint die Verbreitung dieser rein nordischen sandigen Kiese recht groß zu sein. Zahlreiche Aufschlüsse, besonders

NW. und W. von Liemehna sowie O. von Ochelmitz zeigen regelmäßig unter einer geringen Decke gemischten Diluviums ausgesprochen rein nordische Kiese; daraus folgt zugleich, daß diese rein nordischen Kiese älter sind als die darüber liegenden Bildungen des ebenfalls glazialen, aber gemischten Diluviums.

2. Interglaziale Muldeterrasse, dis.

Am nördlichen Blattrande treten die bereits ausführlich erwähnten interglazialen Muldekiese auf, und zwar NO. von dem Dorfe Rödgen. Hier ist eine gewaltige Fläche als Geschiebemergel entwickelt; nähert man sich aber der Mulde, so erreicht man bald eine wenige 100 m breite Zone, in der sich durch Handbohrung die Muldenkiese unter dem Geschiebemergel in weniger als 2 m Tiefe nachweisen lassen $\left(\frac{dm}{dis}\right)$. Weiterhin stellt sich dann ein geschlossener Zug von Muldekiesen ein, der auf dem nördlich anstoßenden Blatt Düben seine Fortsetzung findet. An der Zusammensetzung dieser Kiese beteiligen sich sowohl nordische Bestandteile wie Feuersteine, Granite, Gneise, altkambrische Quarzite und Sandsteine, Porphyre, Diorite, Amphibolite, als auch einheimisches, dem oberen Flußgebiet der Mulde entstammendes Material, wie Quarzporphyre, Porphyrtuffe, Granulite, Gneise, Dachschiefer, Quarzitschiefer, Phyllitquarze, Milchquarze usw.; es überwiegen jedoch augenscheinlich die südlichen Gemengteile.

Die Mächtigkeit dieser Kiese überschreitet sicher 10 m.

3. Jüngere Vereisung.

a. Geschiebemergel, dm
b. Glaziale Geschiebesande, ds
c. Tonmergel, dt.

a) Geschiebemergel, dm.

Der oben erwähnte Geschiebemergel, der die interglazialen Muldekiese, aber auch die glazialen Kiese rein nordischer Zusammensetzung überkleidet, nimmt gewaltige zusammenhängende Flächen auf unserem Blatt ein. Besonders in der Nordhälfte finden sich größere einheitliche Gebiete, die nur aus Geschiebemergel bestehen, aber auch in der Südhälfte sind solche vorhanden, nur ruht hier auf dem Geschiebemergel eine dünne Decke von Löß $\left(\frac{\partial L}{dm}\right)$.

Geologisch stellt der Geschiebemergel die Grundmoräne einer Vereisung dar, er ist in normalem Zustand ein meist ungeschichtetes Gestein von graublauer Farbe, das aus einem innigen Gemenge von Ton, Sand, Kies und Steinen besteht. Diese Geschiebe, die von den feinsten Sandkörnern bis über Kopfgröße wechseln, sind in dem Gestein gänzlich unregelmäßig verteilt.

Nach oben geht der blaugraue Mergel in einen graubraun gefärbten über, was auf der Umwandlung der Eisenoxydulverbindungen in Oxyde zurückgeführt wird.

Während der Kalkgehalt im unveränderten Mergel etwa 8—12 % beträgt, sind seine obersten Schichten meist kalkfrei; der graue Geschiebemergel geht nach oben in braunen Geschiebelehm über. Die Grenze beider Bildungen verläuft nicht horizontal, sondern bildet eine ganz unregelmäßig auf- und absteigende Linie, gelegentlich beobachtet man auch wohl tiefere Lagen von Geschiebelehm, die zapfenförmig in den darunter lagernden Mergel eingreifen. Der Uebergang von dem kalkführenden Mergel zum kalkfreien Lehm vollzieht sich nicht allmählich, sondern meist ganz plötzlich, es findet also in der Regel keine langsame Abnahme des kohlensauren Kalkes statt, sondern der Lehm ist über dem Mergel meist sofort völlig kalkfrei.

Die Entkalkung des Mergels beträgt auf unserem Blatt 0,5—2,0 m, die Mächtigkeit ist gering, sie macht 1—3 m aus.

Bei der Ziegelei N. Hainichen finden sich in dem Geschiebemergel Ausscheidungen von Kalkknollen.

Als eine an Ort und Stelle verwaschene Moräne sind gewisse Kiese aufzufassen, die W von Wedelwitz an der Bahn nach Leipzig erschlossen sind.

Gute Aufschlüsse fehlen z. Z. fast gänzlich im Gebiet; am besten ist der Geschiebemergel noch bei der Ziegelei N. Hainichen zu studieren.

b) Glaziale Geschiebesande, ds.

Je nach der Stromgeschwindigkeit der die Grundmoräne zerstörenden Schmelzwässer des Inlandeises bildeten sich Tone, Mergelsande, Sande und Kiese. Dabei können solche fluvioglaziale Bildungen entstehen einmal beim Herannahen des Eises; es sind Vorschüttungsprodukte, die vom Eise kurze Zeit danach überschritten werden. Diese so entstandenen Sande, die demnach unter dem Geschiebemergel liegen, sind als ds_2 zusammengefaßt, im Gegensatz zu den auf der Moräne ruhenden Sanden, die die Bezeichnung ds erhalten haben. Beträgt die Mächtigkeit dieser letzteren Sande weniger als 2 m, so sind solche Flächen, unter denen also in geringer Tiefe der Geschiebemergel vorhanden ist, durch eine eigene Schraffur und Signatur $\left(\frac{ds}{dm}\right)$ auf der Karte ausgeschieden.

Diese Geschiebesande bestehen aus zertrümmerten und abgerollten Bruchstücken von all denjenigen Gesteinen, die in der Grundmoräne eingebettet lagen. Da diese sowohl rein südliche Kiese wie rein nordisches Material überschritten und z. T. in sich aufgenommen hat, so führen die daraus entstandenen Sande sowohl nordische wie einheimische Gemengteile, sie gehören also zum gemischten Diluvium, doch überwiegen auch hier die südlichen Komponenten.

An Geschieben, meist nordischer Herkunft, wurden u. a. beobachtet:

Roter Ostseequarzporphyr
Brauner Ostseequarzporphyr
Diabas
Diorit
Weiße Gangquarze mit Turmalin
Granit mit zahlreichen Turmalinkrystallen
Gneiß, z. T. mit Granaten und Turmalin
Hälleflinta (= z. T. sedimentierte Quarzporphyrtuffe; Heimat: Småland)
Dalaquarzite
Unterkambrische Scolithus-Sandsteine
Backsteinkalke, entkalkt (Untersilur)
Gefleckte Feuersteine (Oberturon)
Graue, glaukonitische Kalksandsteine (Untersenon?)
Obersenone Feuersteine, z. T. reich an Bryozoen
Ananchytes ovata (Obersenon)
Saltholmsfeuersteine z. T. mit *Ananchytes sulcata*
Puddingsteine (Wallsteine; tiefstes Paleocän)
Bläulich-schwarze, ziemlich mürbe und kaum geschichtete Kalksteine: Basalttuffe (Untereocän)
Toneisensteine unbestimmten Alters.

Die auffallende Armut dieses Gebietes an Kalkgeschieben (Ober- und Untersilur, Kreide) ist wohl auf ihre leichte Zersetzbarkeit bei dem langen Transportweg zurückzuführen.

Die Hauptverbreitung der Decksande (ds) findet sich in einem ost-westlich verlaufenden Zuge, der südlich von Wedelwitz beginnt und sich in westlicher Richtung viele km über Wölpern hinzieht. Die unter der Grundmoräne hervortretenden liegenden Sande sind auf die Gegend von Zschettgau — Pressen — Behlitz beschränkt; besonders nördlich des letzteren Dorfes finden sich kiesreichere Partien. Reichlich ist auch glazialer Sand im südlichen Drittel des Blattes unter einer dünnen Decke von Löß verborgen $\left(\frac{\partial l}{ds}\right)$.

Fraglich ist, ob nicht ein Teil der bei Kossen und Groitzsch am Muldeufer entwickelten Kiese noch interglazial sind.

c. Tonmergel, d ⅊.

An verschiedenen, räumlich beschränkten Punkten tritt ein schwach sandiger oder fetter brauner Ton auf, der nach der Tiefe zu kalkhaltig wird, also in Tonmergel übergeht. Wiederholt wurde er auch in weniger als 2 m Tiefe durch Handbohrung unter Geschiebemergel oder Sand nachgewiesen $\left(\frac{dm}{d⅊}; \frac{ds}{d⅊}\right)$.

4. Talsand, ∂as.

Jungglazialer Talsand, die diluviale Terrasse der Mulde am Ende der letzten Vereisung, greift einmal auf die Nordostecke des Blattes mit einer Höhenlage von etwa 105 m über; er liegt hier etwa

7 m über dem Alluvialtal der heutigen Mulde. Diese Sande sind z. T. reich an einheimischen Porphyren (aus dem vormal. Kgr. Sachsen; z. T. mit Fluidalstruktur), daneben finden sich Kieselschiefer, Feuersteine, Glimmerschiefer usw. Gute Kreuzschichtung ist südlich von Mensdorf zu beobachten. Die äußerste Nordostecke trägt eine leichte Verwitterungsdecke schwach lehmigen Sandes, daher ist der Boden hier ausnahmsweise sogar für Zuckerrüben geeignet; darunter folgen meist recht grobe sandige Kiese.

Eine kleinere Partie Talsand befindet sich noch W. und S. von Wedelwitz; hier besitzt die Terrasse eine Höhenlage von etwa 110 m. Auch beim Talsand zeigt sich die Erscheinung, daß die südlichen Gemengteile vor den nördlichen überwiegen.

5. Löß, ∂l.

Im südlichen Teil des Blattes werden größere Flächen diluvialer Bildungen verhüllt durch eine nicht sehr mächtige Decke von Löß. Die nördliche Grenze, die bei abnehmender Mächtigkeit und auch infolge der Kulturtätigkeit durch den Menschen nur ungenau festgelegt werden kann, wird etwa durch die Ortschaften Liemehna—Gallen—Bötzen—Kostemitz—Gotha—Kossen bezeichnet.

Der Löß, auf unserem Blatt stets als unreiner Lößlehm entwickelt, besteht hier aus einem kalkfreien, sandigen Feinsand von meist Lehm-, seltener Toncharakter. Er erwies sich als fossilfrei und fehlt oft auf Kuppen und kleineren, aus dem Gelände hervortretenden Bodenwellen. Die Mächtigkeit ist gering, sie beträgt meist 0,40—1,00 m, auffallend ist eine einzige Bohrung mit 1,90 m (etwa 1,2 km W von Pehritzsch).

Der Untergrund wird von Sand $\binom{\partial l}{ds}$ oder Geschiebelehm gebildet $\binom{\partial l}{dm}$.

Westlich von Wölpern, vor der Bahn nach Leipzig, ist wohl noch eine dünne Decke von Löß vorhanden, doch ist hier der Lößlehm im Handbohrer kaum von dem Verwitterungsprodukt der diluvialen Sande zu unterscheiden.

Der Löß ist eine äolische, durch den Wind aufgetragene Bildung, der am Ende der letzten Vereisung abgesetzt worden, als diese Gegend bereits wieder eisfrei war, aber noch klimatisch unter dem Einfluß des nicht weit nördlich davon gelegenen Inlandeises stand.

Das Alluvium.

Von alluvialen Bildungen ist der Muldeschlick am verbreitesten, er bildet im Muldetal größere, zusammenhängende Flächen. Seine Mächtigkeit kann 2 m übersteigen (sl), aber auch unter diesen Wert heruntergehen; der Untergrund besteht dann aus Sand $\binom{sl}{s}$. Petrographisch ist diese Bildung als ein humusfreier, mehr oder weniger durch Sand verunreinigter, gelegentlich glimmerführender Ton auf-

zufassen, der meist eine braune, seltener die ursprüngliche blaugraue Farbe besitzt. Er ist meist kalkfrei, nur am westlichen Gehänge des Muldetales, wo er in Berührung steht mit Geschiebemergel, führt er sekundären Kalk in schmaler Zone. Seiner Entstehung nach ist er ein Ueberschwemmungsprodukt der Mulde. Er bildete sich dadurch, daß die Mulde alljährlich bei Hochwasser aus ihrem Bett trat und nun ein ungleich größeres Gebiet als vorher im alten Muldetal überflutete. Dadurch wurde die Stromgeschwindigkeit ganz erheblich verlangsamt, sodaß sich nunmehr die feinsten, bisher im Strom suspendiert erhaltenen tonigen und sandigen Teile, die Flußtrübe, niederschlagen konnte. Auch heute noch würde eine Sedimentation des Schlickes stattfinden, wenn nicht dem Austreten der Mulde durch Dämme Einhalt getan wäre.

Wiesenton kleidet als humifizierter, sandiger Ton von geringer Mächtigkeit (0,1—0,7 m) zahlreiche Rinnen aus. Der Untergrund besteht aus Sand $\left(\frac{ŧ}{s}\right)$, seltener aus Geschiebelehm $\left(\frac{ŧ}{dm}\right.$; Kospa), in zwei Fällen (W von Wedelwitz) auch aus geringmächtigem Torf $\left(\frac{ŧ}{t}\right)$.

Durch Aufnahme sandiger Bestandteile geht der Wiesenton in Wiesenlehm über, der besonders im nordwestlichen Viertel des Blattes, im Bereiche des Geschiebemergels, viele Depressionen zusammensetzt. Er ruht auf Geschiebemergel $\left(\frac{l}{dm}\right)$ oder Sand $\left(\frac{l}{s}\right)$.

Unreiner verschwemmter und humifizierter Löß erfüllt zahlreiche Senken im Bereiche der Lößverbreitung.

Abschlämmassen (α) sind Bildungen, die jahraus, jahrein durch Regen und Schneeschmelzwässer von den Gehängen abwärts bewegt werden und oft in langgestreckten Rinnen (so S und SO Kupsal) zum Absatz gelangen.

Alluvialer Sand (s) findet sich z. B. NO von Gotha, überlagert auch gelegentlich im Muldetal den Schlick $\left(\frac{s}{sl}\right)$; Alluvialkies (g) folgt meist dem Lauf der Mulde; auch hier überwiegen die Gerölle südlicher Herkunft.

Unter „Aufgefülltem Boden“ (A) sind u. a. verschiedene künstliche Ausschachtungen längs den Bahnstrecken Eilenburg—Leipzig und Eilenburg—Halle zusammengefaßt.

III. Hydrologische, bergbauliche und sonstige Notizen.

Eine kleine Quelle tritt SW Wedelwitz auf; sie bewegt sich in diluvialen Sanden, die auf schwer durchlässigem Geschiebelehm ruhen. Beim Gasthaus zu Gordemitz — an der Straße nach Jessewitz ziemlich hoch gelegen — tritt das Grundwasser in etwa 12 m Tiefe auf.

Unmittelbar nordöstlich von Wölpern, zwischen dem Dorf und der Bahn, lag früher ein kleines Braunkohlenfeld Nr. 72, auf dem niemals Bergbau umgegangen ist.

Das östlich der Mulde gelegene Gebiet gehört zu dem Eisensteindistriktsfeld Clemens zu Lauchhammer, das auf Raseneisenerze verliehen ist.

Am 21. September 1906 erfolgte morgens 4 Uhr am Ostabhang des Eilenburger Schloßberges ein Bergrutsch, durch den ein Menschenleben vernichtet und ein Haus zerstört wurde. Der Berg besteht an der Unfallstelle nach den Untersuchungen von W. Wolff aus einer Wechsellagerung von Sand und Geschiebemergel, das Profil ist folgendes (von oben nach unten):

Etwa 2,5 m lehmig-toniger Boden mit Mauerschutt
„ 3,5 „ wechselnde Schichten von Geschiebelehm, sandigem Lehm und mehr oder weniger tonigem Sand
„ 1,5 „ Sand
„ 3,5 „ Geschiebelehm
„ 9 „ grober, hellgelber Sand.

Die Erdmassen bildeten einen Schuttstrom von etwa 200 cbm Inhalt.

Die Ursache des Bergrutsches ist zu suchen in der steilen Böschung (40—50°, stellenweise 60°), dem Schichtenbau und den Grundwasserverhältnissen des Schloßberges, sowie in anhaltenden, aus Osten kommenden Regengüssen unmittelbar vor der Zeit des Unfalls.

In einem Altwasser der Mulde bei Groitzsch findet sich die im Aussterben befindliche Wassernuß, *Trapa natans*, massenhaft. Ebenda weist der Name „Bobritzer Damm“ auf die frühere Verbreitung des Bibers (slavisch: bobr oder daber) in dieser Gegend hin.

In der Gegend von Zschettgau und Pressen tritt der sonst im Lößgebiet — so bei Gordemitz und Pönitz — häufigere Hamster auf.

Der Name Eilenburg rührt von dem sorbischen Namen Ila — Lehm — her und steht in Verbindung mit der großen Verbreitung des Geschiebemergels westlich des Ortes.

IV. Bodenkundlicher Teil

Auf Blatt Eilenburg treten folgende Hauptbodenarten auf: Lößboden, Tonboden, Lehmboden, Sandboden, Kiesboden und Humusboden.

Der Lößboden

ähnelt zwar in manchen Beziehungen dem Tonboden und dem Lehmboden, ist aber doch von beiden recht verschieden, sodaß er eine eigene Besprechung verdient.

Der Lößboden ist unter allen Bodenarten, die auf unserem Blatt auftreten, die fruchtbarste. Sie verdankt das nicht den chemischen Eigenschaften dieses Bodens, sondern im wesentlichen ihrer physikalischen Beschaffenheit. Denn der chemischen Natur nach besteht dieser Boden ganz überwiegend aus der unfruchtbaren Kieselsäure, die an sich nährstofffrei ist. Aber seine Vorzüge bestehen in der eigenartigen physikalischen Beschaffenheit. Denn dieser Boden besitzt neben seiner großen Feinkörnigkeit ein sehr lockeres Gefüge, Eigenschaften, die ihn befähigen, bei starken Niederschlägen Wassermengen in erheblichem Maße aufzunehmen, bei großer Dürre diese aber auch lange Zeit zurückzuhalten. In gleicher Weise verteilt sich künstlicher Dünger in ihm gleichmäßig, auch ist der Lößboden leicht zu bearbeiten.

Der Lößboden ist vorzüglich geeignet für Anlegung von Obstplantagen (Gotha), sonst liefert er fast stets einen vorzüglichen Kleeboden. Besonders wo er als fetter, schwarzer Boden entwickelt ist, ist er von einem Ton- oder Lehmboden nur schwer zu unterscheiden. Ein sonst oft beobachteter Humusgehalt fehlt unserem Lößboden. Ueber die mechanische und chemische Beschaffenheit des Lößbodens unterrichten folgende Analysen:

Ia. Körnung

Nr.	Meßtischblatt		Kies (Grand) über 2 mm	Sand					Tonhaltige Teile		Absorbtion für Stickstoff 100 g Feinboden nehmen auf ccm	Kalkgehalt	Analytiker
				2—1 mm	1—0,5 mm	0,5—0,2 mm	0,2—0,1 mm	0,1—0,05 mm	Staub 0,05—0,01 mm	Feinstes unter 0,01 mm			
1	Eilenburg	∂ l	1,6	47,6					50,8		55,3	—	Heuseler
				2,4	6,4	21,2	11,2	6,4	23,6	27,2			
2	„	∂ l	4,8	28,8					66,4		30,9	—	„
				0,8	2,4	12,4	5,6	7,6	37,6	28,8			

II. Nährstoffbestimmung des Feinbodens

Bestandteile	1	2
	Ort und Tiefe der Entnahme	
	Ackerkrume	Ackerkrume
1. Auszug mit konzentrierter, kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung:		
Tonerde	2,91	1,97
Eisenoxyd	1,28	1,34
Kalkerde	0,64	0,19
Magnesia	0,33	0,24
Kali	0,23	0,22
Natron	0,20	0,25
Kieselsäure	3,96	2,93
Schwefelsäure	0,08	0,02
Phosphorsäure	0,14	0,12
2. Einzelbestimmungen:		
Kohlensäure (nach Finkener)	Spur	Spur
Humus (nach Knop)	1,81	1,66
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,14	0,13
Hygroskop. Wasser bei 105° C.	1,07	0,65
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus	2.14	1,66
In Salzsäure Unlösliches (Ton und Sand und Nichtbestimmtes)	85,07	88 62
Summe	100,00	100,00
Analytiker:	Heuseler	

1. Tonbestimmung des Lössbodens.

	1 v. H.	2 v. H.
Tonerde*)	4,65	3,50
Eisenoxyd	1.82	1,58
Summe	6,47	5,08
*) Entspräche wasserhaltigem Ton	11,78	8,87

2. Humus- und Stickstoffbestimmung.

	v. H.	v. H.
Humusgehalt in der Ackerkrume	1,81	1,66
Stickstoffgehalt in der Ackerkrume	0,14	0,13.

Der Tonboden

ist fast ganz auf die alluviale Niederung des Muldetales beschränkt; nur untergeordnet tritt er in der Hochfläche bei Rödgen als diluvialer Ton auf. Unbedeutend ist auch die Verbreitung des alluvialen Wiesentones NW von Wedelwitz; der hier vorhandene Ton ist im Gegensatz zu den beiden oben angeführten Formen des Auftretens oberflächlich ziemlich stark humifiziert. Dieses Vorkommen wird als Wiese genutzt.

Der Tonboden selbst besteht aus Ton, sandigem Ton oder tonigem Sand und ist reich an Pflanzennährstoffen. Er ist im allgemeinen eine der ertragreichsten Bodenarten, die es gibt, doch können die vielen Vorteile unter Umständen durch gewisse Nachteile ganz aufgehoben werden.

Wichtig ist der Tonboden vor allem deswegen, weil in ihm die assimilierbaren Pflanzennährstoffe in sehr feiner Verteilung vorhanden sind, ferner ist die Verwitterung fast niemals bis in größere Tiefen vorgeschritten, drittens ist die Aufnahmefähigkeit für Stickstoff sowie die wasserhaltende Kraft beim Tonboden größer als bei jedem anderen Boden. Gerade aus diesen beiden letzten Eigenschaften erwachsen aber oft sehr große Nachteile. Treten häufige Regengüsse ein, so wird einmal die Beackerung wegen der großen Zähigkeit des Bodens sehr schwierig, andererseits bleibt wegen seiner Undurchlässigkeit das Wasser in jeder Vertiefung längere Zeit stehen und geben so leicht Veranlassung zur Versauerung und Versumpfung des Bodens. Umgekehrt ist große Trockenheit ebenfalls von sehr großem Schaden, der Boden wird dann von zahlreichen Sprüngen und Rissen durchsetzt, die eine Beackerung sehr erschweren und zudem viele Pflanzenwurzeln zerreißen. Demgemäß ist der Tonboden unter normalen Verhältnissen recht gut, aber auch von der Witterung sehr abhängig.

Recht gut eignet sich der alluviale Ton des Muldetales zur Herstellung von Ziegeln; zu diesem Zweck wird er an einigen Punkten ausgebeutet. Sonst wird der Tonboden als Ackerland, Wiese oder Wald genutzt. Eine Analyse ermittelte:

Körnung.

Analytiker: Heuseler.

Tiefe der Entnahme	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2 mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1 mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01 mm	
Oberkrume	sl	Mulde-schlick	T	0,0	27,2					72,8		100,00
					0,0	1,2	2,8	6,4	16,8	47,6	25,2	

II. Nährstoffbestimmung des Feinbodens

Bestandteile	Ort und Tiefe der Entnahme: Ackerkrume
Tonerde	5,21
Eisenoxyd	3,87
Kalkerde	0,57
Magnesia	0,74
Kali	0,43
Natron	0,51
Kieselsäure	6,81
Schwefelsäure	0,04
Phosphorsäure	0,13
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (nach Finkener)	Spur
Humus (nach Knop)	1,22
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,11
Hygroskop. Wasser bei 105° C.	1,22
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosk. Wasser, Humus und Stickstoff	3,84
In Salzsäure Unlösliches (Ton und Sand und Nichtbestimmtes)	75,60
Summe	100,00
Analytiker	Heuseler

1. Tonbestimmung
des Muldeschlickes.

	v. H.
Tonerde*)	9,74
Eisenoxyd	4,27
Summe	14,01
*) Entspräche wasserhaltigem Ton	24,68

2. Humus- und Stickstoffbestimmung.

Humusgehalt i. d. Ackerkrume	1,22
Stickstoffgehalt i. d. Ackerkrume	0,11.

Der Lehmboden

nimmt besonders im nordwestlichen Viertel des Blattes gewaltige Flächen ein. Hier ist er im wesentlichen aus der Verwitterung des Geschiebemergels hervorgegangen, nur untergeordnet tritt in schmalen Rinnen und Senken dieses Gebietes alluvialer Wiesenlehm auf, der oberflächlich meist etwas humifiziert ist.

Unterirdisch ist die Verbreitung des Geschiebemergels noch da von Bedeutung, wo nur eine geringmächtige Decke von Sanden auf ihm lagert. Teils werden diesen Sanden aus dem Untergrund Jahr für Jahr neue Pflanzennährstoffe zugeführt, teils dient der undurchlässige Lehm bezw. Mergel im Untergrund als wasserhaltende Schicht, die in regenarmen Perioden das Wasser längere Zeit zurückzuhalten im Stande ist.

Das allgemeine Profil des Lehmbodens ist auf unserem Blatt etwa folgendes:

LS 0—6
SL 7—13
SM.

Das Uebereinandervorkommen dieser drei landwirtschaftlich sehr verschiedenen Bodenarten erklärt sich aus der Verwitterung eines geologisch einheitlichen Gebildes, des Geschiebemergels. Der Verwitterungsprozeß, durch welchen aus dem Geschiebemergel lehmiger Sand hervorgeht, ist ein dreifacher und durch drei übereinanderliegende, chemisch und zum Teil auch physikalisch verschiedene Gebilde bezeichnet.

Der erste und am schnellsten vor sich gehende Verwitterungsprozeß ist die Oxydation. Aus einem Teil der Eisenoxydulsalze, welche dem Mergel seine ursprüngliche dunkelblaugraue Farbe verleihen, entsteht Eisenhydroxyd, durch das eine gelbliche bis hellbraune Farbe des Mergels hervorgerufen wird. Diese Oxydation ist sehr weit in die Tiefe gedrungen und hat den Geschiebemergel in seiner ganzen Mächtigkeit erfaßt. Die Oxydation pflegt auf den Höhen rascher zu erfolgen als in den Senken, wo der Mergel mit Grundwasser ge-

sättigt ist und schwerer in Berührung mit dem Sauerstoff der Luft kommt. Ein anderer Teil der Eisenoxydulsalze bleibt jedenfalls noch dem gelblichen Mergel erhalten und wird erst bei der Umwandlung des Mergels in Lehm vollständig oxydiert.

Der zweite Prozeß der Verwitterung ist die Auflösung und Entfernung der ursprünglich bis an die Oberfläche vorhandenen kohlensauren Salze, die vorwiegend aus kohlensaurem Kalk und zum geringen Teile aus kohlensaurer Magnesia bestehen. Von den mit Kohlensäure beladenen und in den Boden eindringenden Regenwässern werden diese beiden Stoffe aufgelöst. Sie lagern sich entweder als Kalktuff, Wiesenkalk oder kalkige Beimengungen humoser Böden an anderen Stellen wieder ab, oder es versickern die Regenwässer auf Spalten oder an Pflanzenwurzeln in die Tiefe und veranlassen häufig eine erhebliche Kalkanreicherung der tieferen Lagen des Geschiebemergels. Auf diese Weise entsteht aus dem graublauen oder nach erfolgter Oxydation gelblich gefärbten Geschiebemergel der braune bis braunrot gefärbte Geschiebelehm.

Der dritte und wichtigste Vorgang der Verwitterung ist teils chemischer, teils mechanischer Natur und hat eine Umwandlung des Lehmes in lehmigen Sand und damit erst die Bildung einer einheitlichen Ackerkrume zur Folge. Eine Reihe von Zersetzungsvorgängen in den im Boden enthaltenen Silikaten, zum großen Teile unter Einwirkung lebender und abgestorbener humifizierter Pflanzenwurzeln, die Auflockerung und Mengung desselben, wobei Regenwürmer und zahlreiche erdbewohnende Insekten und ihre Larven eine Rolle spielen, und eine Ausschlämmung der Bodenrinde durch die Tagewässer, sowie die Ausblasung der feinsten Teile durch die Winde wirken zusammen mit dem Menschen, der durch das fortdauernde Wenden der Ackerkrume zu Kulturzwecken wesentlich zur Beschleunigung dieser Vorgänge beiträgt.

Auf diese Weise entstehen im vollständigen Profil folgende Schichten: graublauer Mergel; gelblicher Mergel; brauner Lehm; lehmiger Sand. Die Grenze dieser Bildungen läuft jedoch nicht horizontal, sondern unregelmäßig wellig auf- und absteigend, wie dies bei einem so gemengten Gestein, wie der Geschiebemergel es ist, nicht anders zu erwarten ist. Hieraus folgt, daß der Verwitterungsboden des Geschiebemergels und daher der Wert des Bodens auf verhältnismäßig kleinem Raum ein sehr verschiedener sein kann. Auf ebenen Flächen, wie sie vor allem bei Naundorf vorhanden sind, wird man als Ackerboden des normalen Geschiebemergels einen mehr oder weniger einheitlichen Verwitterungsboden antreffen, der aus lehmigem Sand besteht. Anders ist das Verhältnis, wenn die Oberfläche wellig oder stark bewegt ist. An den Gehängen führen die Regen- und Schneeschmelzwässer jahraus jahrein Teile der Ackerkrume abwärts und häufen sie am Fuße des Gehänges und in den Senken an. So kann die Decke lehmigen Sandes über dem Lehm auf den Höhen bis auf Null verringert, andererseits in den Senken bis auf 1 m und mehr erhöht werden. Ja, es kann auf diese

Weise sogar der Lehm völlig entfernt und der Mergel freigeleg werden.

Genutzt wird der alluviale Lehmboden des Wiesenlehms ausschließlibh als Wiese; der des diluvialen Geschiebemergels liefert besonders da, wo er geschlossene Flächen einnimmt, einen vorzüg-ichen Boden für Körnerfrüchte. Nur zwischen Naundorf und Behlitz ist er mit einem herrlichen Laubwald bestanden.

Der Sandboden

Der Sandboden unseres Blattes ist aus der Verwitterung der mannigfach zusammengesetzten, verschiedenaltrigen Sandablagerungen desselben entstanden. Ihnen allen gemeinsam ist, mögen sinun alluvialen, diluvialen oder tertiären Alters sein, der außerordentelich große Anteil den der Quarz an ihrer Zusammensetzung nimmt-Neben diesem Material finden sich in den quartären Sanden in vert. hältnismäßig geringen Mengen noch Kalk, Feldspat und eine Reihe von selteneren, meist eisenreichen Silikaten, in den tertiären Sanden bisweilen größere Mengen von Glimmer.

Die Verwitterung der quartären Sande vollzieht sich in der Weise, daß zunächst der Kalkgehalt, der ursprünglich bis an die Oberfläche reichte und 3—4 v. H. betrug, durch Auslaugung den oberen Schichten entzogen wurde. Diese Auslaugung reicht um so tiefer, je kalkärmer der Sand ist und je leichter er Wasser durchläßt, und hat vielfach die oberen 4, 5 und 6 m ergriffen. Von den übrigen Mineralien wird der Quarz bei der Verwitterung so gut wie garnicht angegriffen, die wenigen übrigen aber unterliegen einer ziemlich intensiven Verwitterung, durch welche die Sandböden für die Ernährung der Pflanzendecke geeignet werden. Die eisenreicheren Verbindungen werden oxydiert, der hell gefärbte Sand bekommt dadurch gelbliche bis rötliche Farbentöne, die Tonerdeverbindungen werden zersetzt und in plastischen Ton umgewandelt, und die Verbindungen der Kieselsäure mit den Alkalien werden ebenfalls in neue, leichter lösliche, wasserhaltige Verbindungen übergeführt.

In den quartären Sanden steht der Quarzgehalt in direkter Beziehung zur Korngröße und zwar so, daß er in den gröberen Sanden erheblich geringer ist als in den mittel- und feinkörnigen. Infolgedessen besitzen die erstgenannten einen viel größeren Schatz von solchen Mineralien, die bei der Verwitterung Ton zu bilden und Pflanzennährstoffe zu liefern vermögen. Diese sind deshalb auch mehr geeignet, einen etwas fruchtbareren und ertragreicheren Boden zu erzeugen als die letzteren. Ganz allgemein aber hängt die Zersetzung der Sandböden und der Grad der Bodenbildung ab von der Tiefe, in der sich unter der Oberfläche das Grundwasser befindet, denn dieses bedingt zunächst die Möglichkeit der Ansiedelung für die Vegetation und damit die Erzeugung von Humus. Je trockener also eine Sandfläche ist, je tiefer unter ihr das Grundwasser sich findet, um so humusärmer und an Nährstoffen ärmer ist ihre Verwitterungsrinde, während tiefer gelegene Sandböden

einen höheren Humusgehalt und eine stärker verwitterte, nährstoffreichere Oberfläche besitzen.

Infolge der außerordentlichen Verschiedenheit in der mechanischen und chemischen Zusammensetzung der verschiedenen Sande zeigen auch die aus ihnen hervorgegangenen Ackerböden die größten Verschiedenheiten in Bezug auf ihren landwirtschaftlichen Wert.

Der Sandboden auf unserem Blatt gehört als Niederungsboden dem Talsand und Alluvialsand an, als Höhenboden dem Decksand.

Agronomisch sind die Sandböden etwas verschieden. Am günstigsten ist noch der vom Talsand eingenommene Boden, der überall in Kultur genommen ist. Ja, er ist im äußersten Nordosten des Blattes so lehmig entwickelt, daß er hier sogar Zuckerrüben trägt.

Der Boden des Talsandes ist ferner bei Wedelwitz von einigem agronomischem Wert, weil er oberflächlich meist etwas humifiziert ist und weil bei ihm hier das Grundwasser in ziemlich geringer Tiefe folgt. Letzteres findet sich dagegen in dem Plateau von Mensdorf—Kültzschau erst in 5—6 m Tiefe. Die mechanische und chemische Untersuchung ergab:

I Körnung.

Nr.	Meßtischblatt		Kies (Grand) über 2 mm	Sand					Tonhaltige Teile *)		Absorption für Stickstoff. 100 g Feinboden nehmen auf ccm	Analytiker
				2—1 mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01 mm		
1	Eilenburg	ds	10,4	76,4					13,2		25,2	Heuseler
				3,6	19,6	38,8	8,0	6,4	7,6	5,6		
2	„	∂as	2,8	72,4					24,8		13,9	„
				5,2	14,8	32,4	13,6	6,4	6,8	18,0		

II. Nährstoffbestimmung des Feinbodens.

Bestandteile	1	2
	Ort und Tiefe der Entnahme	
	Ackerkrume	
1. Auszug mit konzentrierter, kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung:		
Tonerde	1,61	1,40
Eisenoxyd	1,06	0,98
Kalkerde	0,38	0,06
Magnesia	0,24	0,15
Kali	0,20	0,12
Natron	0,20	0,19
Kieselsäure	2,08	1,81
Schwefelsäure	0,04	0,03
Phosphorsäure	0,12	0,09
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (nach Finkener)	Spur	Spur
Humus (nach Knop)	1,30	0,36
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,08	0,06
Hygroskop. Wasser bei 105° C.	0,44	0,35
Glühverlust, ausschl. Kohlensäure, hygrosk. Wasser und Humus	1,04	1,53
In Salzsäure Unlösliches (Ton und Sand und Nichtbestimmtes)	91,21	92,87
Summe	100,00	100,00
Analytiker:	Heuseler	Heuseler

Der Kiesboden.

Reiner Kiesboden ist auf Blatt Eilenburg in sehr geringer Verbreitung vorhanden. Hierher gehört einmal eine ganze Anzahl kleiner Vorkommen um Pressen herum, wo ein grober, ausschließlich aus südlichem Material (Milchquarze, Kieselschiefer) bestehender Kies in mehreren Gruben ausgebeutet wird.

Der bei Eilenburg an der Mulde auftretende Kies gehört zum Alluvium, er besteht aus gemischten Bildungen, d. h. er führt sowohl einheimische wie nordische Bestandteile.

Die als interglaziale Muldekiese im Norden des Blattes ausgeschiedene Bildung ist kein reiner Kies, sondern eher als sandiger Kies anzusprechen. Er taucht unter dem dort in großer Ausdehnung entwickelten Geschiebemergel auf, besitzt eine Stärke von mehr als 10 m und enthält überwiegend südliche Bestandteile.

Auch die vor allem im Süden des Blattes durchragenden Kieskuppen, die großenteils zu Endmoränen gehören, sind als sandige Kiese ausgebildet; sie bestehen ausschließlich aus nordischem Material. Beide — sowohl die interglazialen Muldekiese wie die oben angeführten — sind technisch nur nach Abscheidung der sandigen Beimengungen zu verwerten.

Der Humusboden

ist auf die Senken und Rinnen des Blattes beschränkt und umfaßt nur alluviale Bildungen, nämlich geringmächtigen Wiesenton, der in der Nordhälfte des Blattes im Bereich des Geschiebemergels durch Wiesenlehm abgelöst wird. Auch der verschwemmte und umgelagerte Löß, der sich innerhalb des Verbreitungsgebietes des Lößes in den schmalen Rinnen des Blattes findet, ist oberflächlich humifiziert. Der Humusboden wird ganz überwiegend als Wiese oder Weide genutzt.

Gedruckt bei
BERNARD & GRAEFE
HANSA-BUCHDRUCKEREI
Berlin N4, Wöhlertstr. 12
Fernsprecher: Amt Norden Nr. 5222