

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Sect. Zossen

Berendt, G.

Berlin, 1875

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-2243

Abt. 45

Nr. 43

3746

2043

48 9

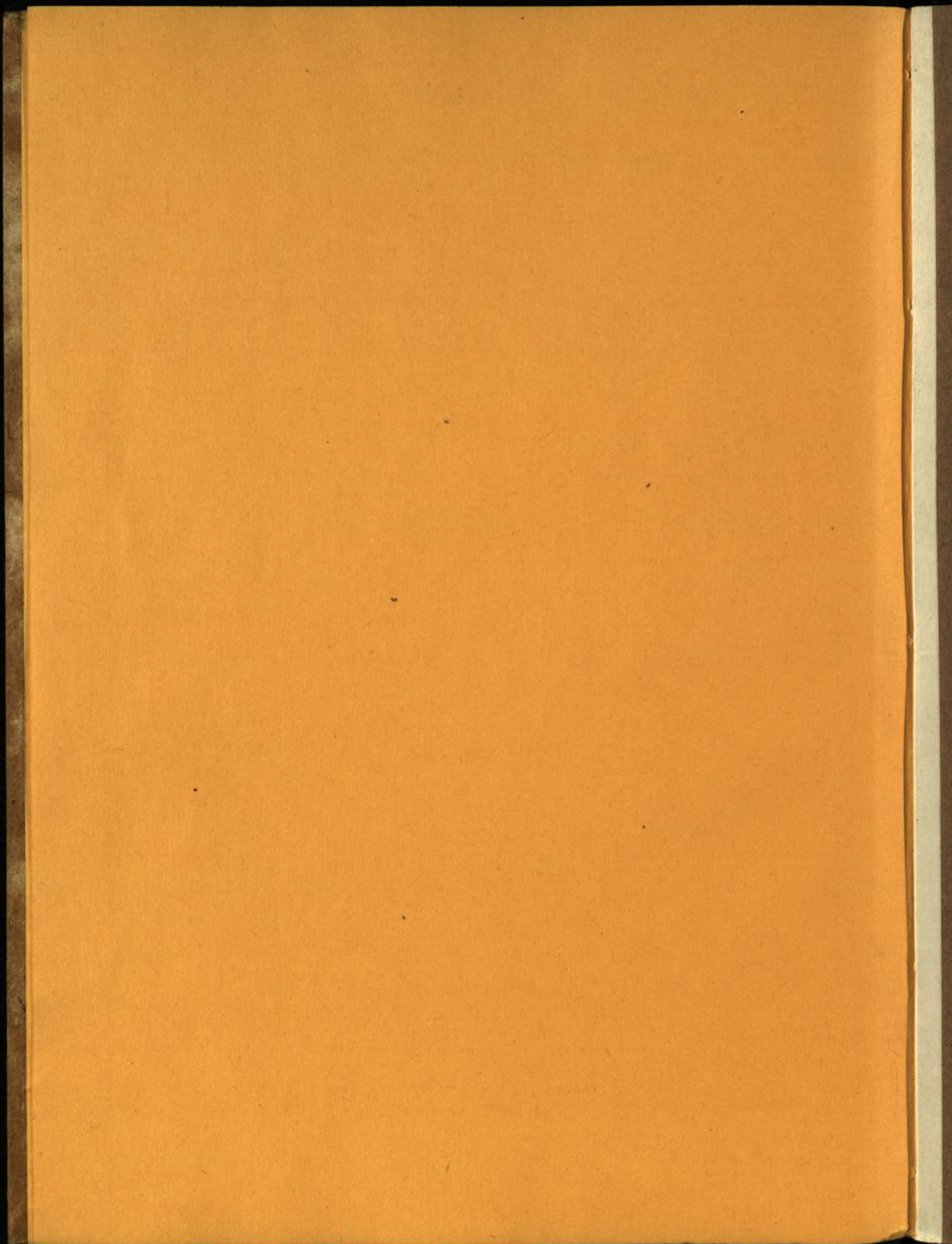
204

1672 |



3746/2043

294
318



Erläuterungen
zur
geologischen Specialkarte
von
Preussen
und
den Thüringischen Staaten.

Gradabtheilung 45, No. 43.

Blatt Zossen

mit 3 in den Text gedruckten Holzschnitten.



Verlag der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.

(J. H. Neumann.)

1882.

48 q
1672
Abt. 45, Nr. 43

Brandenburg.
Landesbibliothek

1948:1672

Blatt Zossen.

Gradabtheilung 45, No. 43.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet

durch

G. Berendt und D. Brauns.

Näheres über die geognostische wie agronomische Bezeichnungsweise, sowie über alle allgemeineren Verhältnisse findet sich in den Allgemeinen Erläuterungen, betitelt »Die Umgegend Berlins«, I. Der Nordwesten, enthalten in den Abhandl. z. geolog. Spezialkarte von Preussen u. s. w., Bd. II, Heft 3. Auf diese Abhandlung wird, um stete Wiederholungen zu vermeiden, in den folgenden für das Einzelblatt bestimmten Zeilen vielfach Bezug genommen werden müssen und die Kenntniss derselben daher überhaupt vorausgesetzt werden.

Betreffs der Bezeichnungsweise sei hier nur als besonders erleichternd für den Gebrauch der Karte hervorgehoben, dass sämtliche, auch schon durch einen gemeinsamen Grundton in der Farbe vereinte Bildungen einer und derselben Formationsabtheilung, ebenso wie schliesslich auch diese selbst, durch einen gemeinschaftlichen Buchstaben zusammengehalten sind. Es bezeichnet dabei:

- a = Jung-Alluvium = weisser Grundton,
- α = Alt-Alluvium = blassgrüner Grundton,
- ∂ = Oberes Diluvium = blassgelber Grundton,
- d = Unteres Diluvium = grauer Grundton.

Für die dem Jung- und Alt-Alluvium gemeinsamen einerseits Flugbildungen andererseits Abrutsch- und Abschlepp-Massen gilt ferner noch der griechische Buchstabe α.

Ebenso ist in agronomischer bez. petrographischer Hinsicht innerhalb dieser Farben zusammengehalten:

- 1) durch Punktirung der Sandboden,
- 2) - Schraffirung der Lehm Boden bez. lehmige Boden,
- 3) - Schraffirung in blauer Farbe der Kalkboden,
- 4) - kurze Strichelung der Humusboden,

so dass also mit Leichtigkeit auf den ersten Blick diese 4 Hauptbodengattungen in ihrer Verbreitung auf dem Blatte erkannt und übersehen werden können.

Section Zossen, zwischen 31° und $31^{\circ} 10'$ östlicher Länge, sowie $52^{\circ} 12'$ und $52^{\circ} 18'$ nördlicher Breite gelegen, umfasst einen grossen Theil der weiten Niederungen, welche sich zwischen dem in den Allgem. Erläut. genannten Berliner und dem südlich gelegenen Baruther Hauptthale erstrecken und offenbar nur zu erklären sind aus den Wirkungen gewaltiger Wassermassen, welche sich einst aus letzterem in erstgenanntes Thal einen Ausweg suchten. *) Einerseits entwässert diese Niederung innerhalb des Blattes Zossen gegenwärtig durch die Notte, bez. den Notte-Canal und den durchweg künstlichen Zülow-Canal nach Osten zur wendischen Spree, andererseits, namentlich im Nordwesten des Blattes, westlich des Rangsdorfer Sees, schon nach Westen zur Nuthe und durch diese zur Havel. Die Wasserscheide zwischen Nuthe und Notte ist somit westlich des Rangsdorfer Sees zu suchen. Dieselbe ist jedoch so unmerklich und schwankend, dass sie je nach den Witterungszuständen, dem beiderseitigen Wasserstau und der Windrichtung, auch durch künstliche Anlagen, wie z. B. durch Einwirkung des Dammes im Norden des Dorfes Schulzendorf, zeitweise sehr erheblich verschoben werden kann. Der Wasserspiegel der in dieser Niederung gelegenen Seen, des Rangsdorfer, Machnower, des Pfählings-, Prierow- und Dergischow-Sees, hält sich ziemlich genau in 113—114 Fuss **) Meereshöhe, während die Wiesen- und Luchflächen die Höhe von 120 Fuss kaum überschreiten. Inselartig sind nun zwischen diesen oben genannten Wasserwegen Theile der Hochfläche mit zum Theil ziemlich scharfen Rändern stehen geblieben. So sehen wir im Nordosten des Blattes durch einige der nordsüdlichen Thalrinnen in etwas zerschnitten den Südrand des sogenannten hohen Teltow hineinragen, und fast überall die Curve von 150 Fuss Meereshöhe übersteigen. Im hinteren Heideberge und in den Fuchsfichten, sowie im Zabelberge erhebt sich die Hochfläche sogar bis 180 Fuss Meereshöhe und erreicht im

*) Näheres darüber s. geogn. Beschr. d. Gegend von Berlin von G. Berendt und W. Dames, S. 16 ff.

**) Die Höhen sind in Uebereinstimmung mit der Karte in bisherigen Preuss. Duodecimalfussen (\dot{a} 0,31385 Meter) angegeben.

Galgen- und Langen Berge 191 Fuss bez. 202 Fuss. Den Westen des Blattes nimmt der grösste Theil der zwischen der Nuthe und Notte sich erhebenden grössten Plateau-Insel ein. Dieselbe erreicht schon fast überall an ihrem unmittelbaren Rande die Curve von 150, z. Th. sogar 180 Fuss und gipfelt im Paulsberge südlich Glienick und im Glienicker Weinberge nördlich jenes Dorfes mit 222, bez. 278 Fuss Meereshöhe. In ähnlichen Höhen bewegen sich die südlich in das Blatt hineinragenden Plateau-Inseln, deren eine in der südwestlichen Ecke des Blattes sichtbar wird und im Höllenberge 225 Fuss erreicht, während das Zossener Plateau in der Südostecke bis zu 285 Fuss Meereshöhe innerhalb des Blattes ansteigt. Es bleiben nun nur noch die kleinen, sofort innerhalb des Blattes als solche erkennbaren Plateau-Inseln, wie der zu 182 Fuss aufsteigende Lindenberg im Nordwesten des Blattes, die beiden Inseln bei Vorwerk Pramsdorf, einige kleine Inseln bei Dalendorf und die bereits in die Section Mittenwalde hinüberziehende Plateau-Insel von Telz.

I. Geognostisches.

Im obigen ist der Hauptsache nach schon die Vertheilung des in der Section allein auftretenden Quartärs nach Alluvial- und Diluvial-Bildungen gegeben. Die gesammte Niederung zwischen den einzelnen Plateaus und Plateau-Inseln wird von Jung-Alluvialbildungen erfüllt, welche zum Theil noch recht deutlich die noch bis vor kurzem namhaft grössere Ausdehnung der verschiedenen Seen erkennen lassen. Die einzelnen Hochflächen in schmalen Bande umrändernd und einige der kleineren Inseln in ziemlich ebenen Flächen mit einander verbindend, bildet der alt-alluviale Thalsand eine nur ganz wenig über die Luch- und Wiesenfläche sich erhebende Vorstufe, die Hochflächen selbst aber und sogar die genannten kleineren Plateau-Inseln sind fast ausschliesslich von Diluvium gebildet.

Das Diluvium.

Die Schicht des Oberen Diluvialmergels, welche für viele andere Sectionen der Umgegend Berlins vorzugsweise wichtig war,

bleibt es auch für die vorliegende. Allerdings ist der unmittelbare Zusammenhang mit dem Oberen Diluvium Berlins nur zum Theil noch vorhanden; der grösste Theil des Diluviums der Westhälfte und die mittleren und südlichen Theile der Osthälfte sind durch die Alluvionen getrennt. Nichtsdestoweniger giebt sich die Zusammengehörigkeit durch die Uebereinstimmung der gegenüberstehenden Ränder für den Westen unbedingt, für den Osten mit allergrösster Wahrscheinlichkeit — die durch Berücksichtigung der östlicheren Partien ebenfalls zur Gewissheit wird — zu erkennen. Unterbrochen erscheint sie an den Rändern der Diluvialplateaus, an welchen häufig das Untere Diluvium zum Vorschein kommt, ferner an solchen Stellen*), wo die Unteren Sande linsenartig anschwellend und die Decke durchragend zum Vorschein kommen, drittens aber auch durch Auflagerung von Oberem Diluvialsande.

Das obere Diluvium.

Der Obere Diluvialmergel ist in den älteren Aufschlüssen zum Theil in ziemlicher, 5 Meter hier und da überschreitender, zum Theil in minderer Mächtigkeit und discordant das Untere Diluvium — Sand oder Mergel oder Thon — bedeckend erschlossen. Auch hier ist der durch Auswitterung desselben entstandene lehmige Sand als Oberkrume des Bodens, der darauf als Zwischenmittel folgende Lehm als Ziegelmaterial und direkt als Baumaterial wichtig. Minder ausgedehnt ist die Anwendung des Mergels selbst zur Mergelung, obwohl auch diese — hier und da auf den Feldmarken Gr.-Machnow, Zossen, Dergischow, Schulzendorf, mehrfach um Werben — zur Anlage von Gruben Veranlassung gegeben hat.

Der Obere Diluvialsand, Decksand oder Geschiebesand, ist vielfach durch Eisenoxydhydrat streifenweise zusammengekittet und oft einem vollständig ausgewitterten und lehmarm gewordenen Verwitterungssande des Oberen Mergels nicht unähnlich. Vorherrschend ist in vorliegender Section jedoch das Vorkommen des Decksandes als Grand bez. Kies, der auf dem Telzer Berge, auf

*) Cf. Allgem. Erläut. S. 23.

den Höhen südöstlich von Zossen, südlich von Werben, in und bei Schulzendorf und Glienick, am Jühnsdorfer Lindenberg und südlich von Schönower theils noch jetzt gewonnen wird, theils gewonnen ist, allein wegen der grossen Ungleichförmigkeit des Kornes an Qualität im Allgemeinen den Kiesen und Granden des Unteren Diluviums nachsteht, die er mitunter direct überlagert.

Seine Mächtigkeit beträgt meist nicht über 1 Meter; doch kommen 2—3 Meter, z. B. am Glienicker Weinberge, am Telzer Berge, und öfter noch 1 bis 2 Meter bei Schulzendorf, am Jühnsdorfer Lindenberg, bei Werben, südöstlich von Zossen, am Langenberg bei Rangsdorf, vor. Nicht selten beträgt die Decke kaum $\frac{1}{2}$ Meter; überlagert aber auch dann ganz wie die mächtigeren Partien und wie der Obere Diluvialmergel, vielfach discordant, die unteren Diluvialbildungen, ja auch den Oberen Diluvialmergel. Oefter noch vertritt aber der Obere Sand den Mergel und überlagert statt seiner und ihn direct fortsetzend den Unteren Sand.

Andererseits ist nicht selten auf den Sandanschwellungen eine dünne Decke des Oberen Sandes und Kieses, zuweilen allmählich in eine blosse Bestreuung mit — pyramidalen und sonstigen — Geschieben übergehend, zu beobachten. So z. B. am hinteren Heideberge östlich von Machnow, am Paulsberge und am Hasenberg südlich von Schulzendorf und von Werben. Geritzte Geschiebe kommen im Oberen Sande zwar seltener vor, als in den tieferen Diluvialbildungen, fehlen aber keineswegs.

Das untere Diluvium.

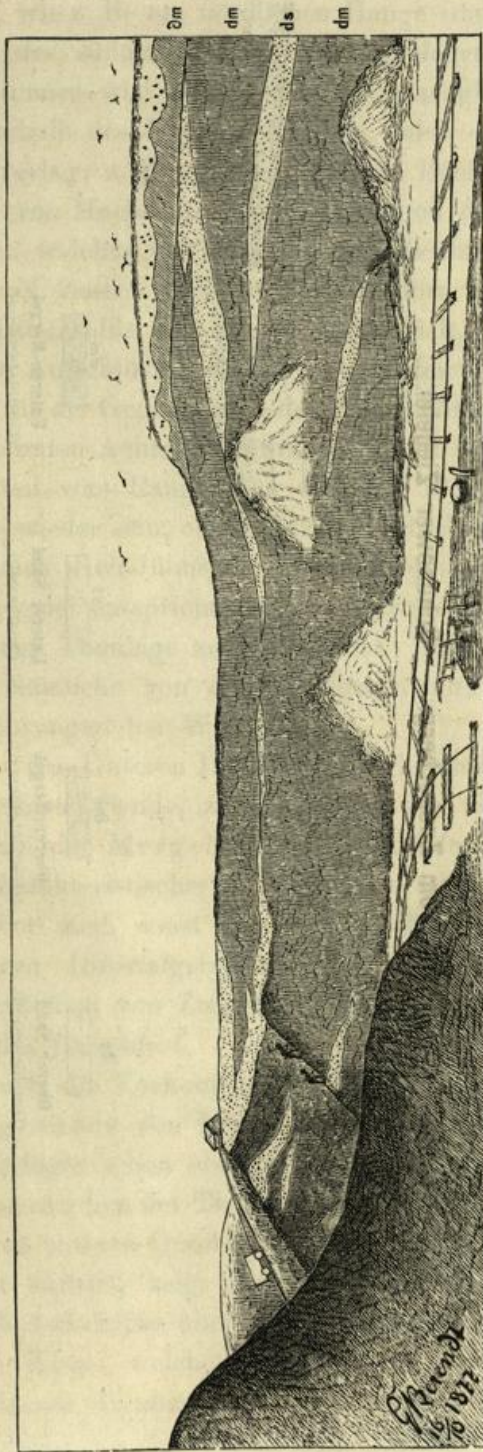
Wenn auch die grösste Menge und die grösste Flächenausdehnung des in der Karte sichtbaren Unteren Diluviums vom Unteren Diluvialsande und insbesondere vom Spathsande eingenommen wird, so nimmt doch der Untere Diluvialmergel in höherem Grade unser Interesse in Anspruch. Er tritt entweder ähnlich dem Oberen Mergel oder in einer mehr dem unteren, grauen Thone sich annähernden Beschaffenheit auf. Im ersteren Falle giebt nur die Lagerung Aufschluss — bei Telz, am Langenberg bei Rangsdorf, bei Dabendorf, nordöstlich von Glienick, bez.

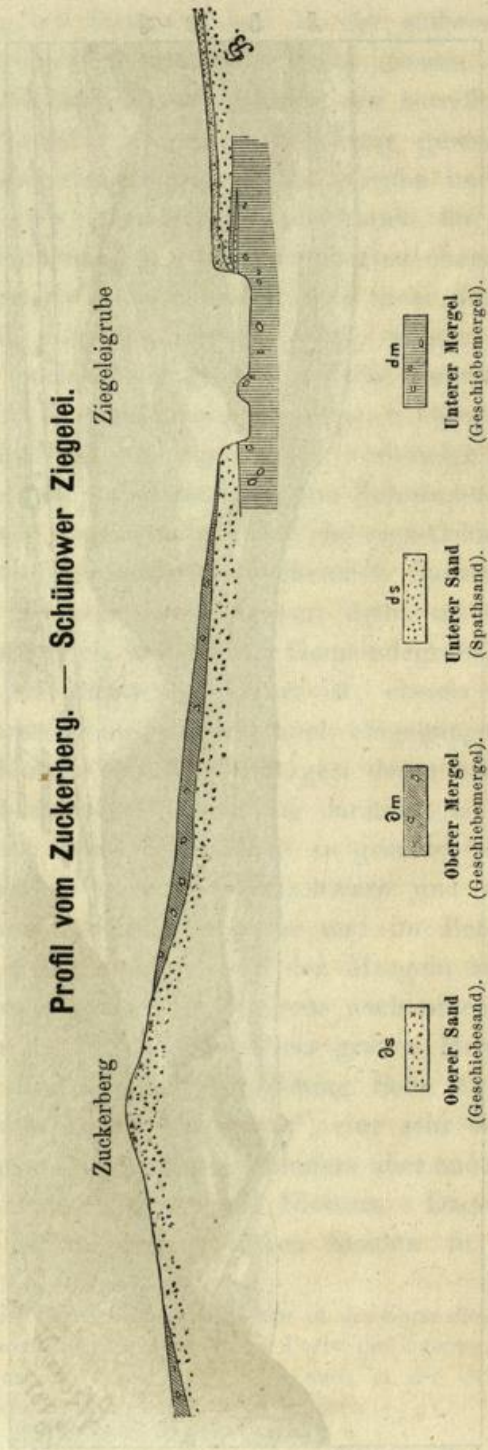
bei Werben, bei Schünow und in der südwestlichen Ecke der Section, sowie endlich südöstlich von Zossen — und ist daher nicht selten die definitive Zuordnung der betreffenden Mergel zum oberen oder unteren Diluvium schwierig gewesen. In anderen Fällen gab eine röthlichgraue Farbe (Grube im Norden des Dergischower Berges) den ersten Anhaltspunkt für Absonderung des Unteren Diluvialmergels vom benachbarten oberen, und bestätigte sich in diesem Falle die Deutung noch mehr durch das Auffinden von *Paludina diluviana* Kunth (vergl. Allgem. Erläuter. S. 44), welche auch noch in der grösseren Partie Unteren Mergels unweit von Neuendorf angetroffen wurde. In noch anderen Fällen war die ihm eigenthümliche rein graue Farbe, verbunden mit der Stelle des Vorkommens, wie z. B. nördlich von Schulzendorf, maassgebend. In einem Falle am Süden der Weinbergs-Colonie fand sich eine *Cyrene*, leider fragmentär, wahrscheinlich *Cyrena fluminalis*.

In der grossen östlich Zossen, dicht an den Häusern des Kietzes beginnenden, städtischen Gemeindegrube, welche jetzt terrassirt und mit Bäumen bepflanzt ist, ebenso wie in der grossartigen Ausschachtung der jetzt auch eingegangenen Ziegelei-grube östlich der Mühlen des Mühlenberges, deren interessante Verhältnisse die nebenstehende Abbildung darstellt, ist der Untere Diluvialmergel bez. seine Uebergänge zu geschiebefreiem Thonmergel fast durchgehends grau bis blauschwarz und unterscheidet sich von letzterem, welcher sparsamer und im Bereiche vorliegender Section im Allgemeinen unter den Mergeln auftritt, nur durch die in ihm vorhandenen — übrigens nach unten zu an Häufigkeit abnehmenden — Geschiebe. Diese grauen Mergel zeigen überall bei Zossen, sowie (siehe Abbildung Seite 8) in der grossen Ziegelei nordöstlich von Schünow*) eine sehr beträchtliche Mächtigkeit, oft über 6 Meter, nicht mindere aber auch die geschiebefreien Thonmergel tieferen Niveaus. Dagegen sind manchmal solche Thone auch zwischen Sanden in geringerer Mäch-

*) Leider ist durch einen Druckfehler in der Karte die Ausfüllung der grossen leicht erkennbaren Ziegelei-grube mit der Farbe des Unteren Diluvialmergels unterblieben und nur der darüber allerdings auch in der Grube getroffene Untere Sand (s. Holzschnitt) zum Ausdruck gekommen.

Ziegeleigrube in den Mühlenbergen
bei Zossen
(jetzt eingegangen).





tigkeit angetroffen, wie z. B. am nördlichen Hange und auf einigen ferneren Punkten des südöstlich von Zossen belegenen Diluvialplateaus. Nicht immer war die Entscheidung möglich, ob eine dünnere Bank oberhalb des Unteren Mergels, oder ob die tiefere mächtigere Partie vorlag; z. B. gilt dies von dem Bohrloche an der Chaussee nördlich von Machnow. Ein Hineinragen des mächtigen unteren Thonlagers, welches von den älteren Aufschlüssen und tieferen Bohrungen bei Zossen unzweifelhaft berührt wird und bei Schöneiche und Mittenwalde eine grosse Rolle spielt, ist jedoch — abgesehen von den Aufschlüssen östlich von Machnow jenseits der Sectionsgrenze — für die Gegend nahe den Fuchsfichten, namentlich aber für den sogenannten Achtruthenpfehl, und dann wieder für den Aufschluss im Osten vom Rangsdorfer Bahnhof nicht zweifelhaft. Fraglich möchte es wieder sein, ob die Partie geschiebefreien Thones am Wege von Glienick nach Jühnsdorf, nördlich vom ersteren Dorfe, der Schönower Ziegelei entspricht, welche letztere unbedingt der mächtigeren, tieferen Thonlage zuzutheilen ist. Mit Wahrscheinlichkeit gilt das Nämliche von den — älteren und neueren — ziemlich tiefen Bohrungen bei Werben.

Abänderungen des Unteren Diluvialsandes kommen in Gestalt feinkörniger (schluffiger) Sande, z. B. nördlich von Glienick, vor; wichtiger ist jedoch der Mergelsand, der auf dem Machnower Mühlenberge in charakteristischer Weise und in erheblicher Mächtigkeit auftritt, aber auch sonst sich in Zwischenlagen zwischen anderweiten unteren Diluvialgebilden, namentlich Spathsanden, zeigt; so z. B. südöstlich von Zossen, westlich von Schünow, an einigen Punkten um Rangsdorf.

Endlich ist auch das Vorkommen des bereits erwähnten Unteren Diluvialgrandes von Interesse. Die in der Abbildung Seite 10 hier beigefügte schon oben genannte Zossener Gemeindegrube, in welcher ausserdem der Thonmergel des unteren Diluviums in einer den grauen unteren Geschiebemergeln sich sehr annähernden Beschaffenheit auftritt, zeigt dieselben in zweifelloser Weise und giebt zugleich Aufschluss über die Natur der in der nächsten Nähe anstehenden Kiese, welche übrigens auch noch in andern benachbarten kleineren Gruben unter den oberen Sanden zum

Vorschein kommen. Ohne die Beihülfe, welche durch diese Aufschlüsse geleistet wird, würden sie jedoch von den oberen Diluvialsanden oft kaum zu trennen sein. Ein zweites sicheres Vorkommen ist das an den Sandkoten südlich von Zossen, wo die Kiese vom Oberen Diluvialmergel bedeckt werden, ein drittes am Ralingsberge und ein viertes am Telzer Berge.

Das Alluvium.

Das Alt-Alluvium besteht, wie in den sämtlichen benachbarten Sectionen, vorwiegend aus dem Thalsande, welcher, wie bereits hervorgehoben, eine gewisse regelrechte Umränderung der inselartig stehen gebliebenen Ueberreste der Hochfläche des ursprünglichen diluvialen Bodens wenig über dem jetzigen Thalniveau bildet.

Neben dem Thalsande sehen wir in dem vorliegenden Blatte, namentlich am nördlichen Rande, auch einen »Sand der Rinnen und kleinen Nebenthäler in der Hochfläche« unterschieden. Betreffs beider darf wohl bei der verhältnissmässig nicht grossen Ausdehnung der Flächen einerseits auf das in den Allgemeinen Erläuterungen für den Nordwesten Berlins, andererseits neuerdings in der Abhandlung: »Sande im norddeutschen Tieflande« *) Gesagte verwiesen werden.

Das Jung-Alluvium ist in der verschiedensten Weise entwickelt.

Der jüngere Alluvialsand spielt im Becken des Rangsdorfer Sees hauptsächlich deshalb eine gewisse Rolle, weil der See vor der Regulirung der Notte und der Canalanlage gleich allen Wasserbecken der Gegend ein um ein paar Fusse höheres Niveau einnehmend, grössere Strecken an seinen flachen Ufern mit ziemlich reinem Sande bedeckt zurückgelassen hat. Bei der geringen Tiefe dieses Sees — jetzt im Maximum nur etwa $3\frac{1}{2}$ Meter — bedingt dies eine verhältnissmässig sehr grosse Abnahme der Wassermassen, in Folge deren auch der sonst erhebliche Fischereiertrag auf $\frac{1}{5}$ des früheren Betrages gemindert ist.

*) Jahrb. d. Königl. Geol. Landesanstalt, Bd. II, 1881.

Aehnliche Sande zeigen sich auch auf dem Zuge abwärts — am Zülow-Graben — an mehreren Stellen, während im Allgemeinen die an den Luchrändern auftretenden Sande sich als alt-alluvial kennzeichnen. Ebenso ist auch durchgehends die Unterlage der im Folgenden zu besprechenden Bildungen ohne Zweifel der alt-alluviale Sand.

Eine besondere Unterscheidung des unter der Moordecke der Wiesen als Untergrund gefundenen Sandes nach jüngerem oder älterem Alluvialsande ist aber in der Karte nicht gemacht worden, auch da nicht, wo sich an Stellen solches bestimmen liess. Diese Sandunterlage ist vielmehr durchweg, schon um der Klarheit des Bildes der an der Oberfläche liegenden Jung-Alluvialbildung keinen Eintrag zu thun und weil sich nie bestimmen lässt, wie viel oder wenig von dem ursprünglichen Thalsande zur Jung-Alluvialzeit wieder bewegt, bez. umgelagert ist, mit der für Jung-Alluvial- oder Flusssand gewählten braunen Punktirung auf weissem Grunde bezeichnet.

Ueber diesem Sanduntergrunde folgen im Ganzen in constanter Folge kalkige, dann torfige Bildungen. Nur an einer Stelle treten statt der vorigen lehmige Gebilde auf (Wiesenthon, südlich vom Dergischow-See unter dem Torfe der westlicheren kleinen Partie). Ebenso selten zeigen sich über dem Torfe noch Sande.

Moorerde, meist sandiger Humus, tritt dagegen verschiedentlich an Stelle sowohl der kalkigen, als der torfigen Bildungen in dünner oberflächlicher Schicht auf, und zwar stets über Sand und gewöhnlich innerhalb der Grenzen von 2 bis 5 Decimeter Mächtigkeit. In letzterem Falle kommen Uebergänge der Moorerde zu unreinem Torf vor. Es gilt dies namentlich für die Ränder von Torfbecken, die sich auskeilen und an denen kein Mergel auftritt.

Die kalkigen Gebilde sind theils die oberflächlichen Moormergel, theils die humusärmeren resp. humusfreien hellen Wiesenkalke der Tiefe.

Die Moormergel bilden die oberste, oft nur 1—2, meist 3—5, an Stellen selbst 6—7 Decimeter mächtige Schicht sowohl über Sand, als über Wiesenkalk, als endlich — in dünner Schicht —

auch über Torf. Ueber letzterem lagert auffälliger Weise namentlich dann öfter eine Moormergeldecke, wenn er eine Unterlage von Wiesenkalk hat. Sehr ausgedehnt sind die Moormergelschichten über Torf im NW. der Section, über Sand bei Schulzendorf, bei Rangsdorf und Gr.-Machnow, aber auch zwischen Nächst-Neuendorf und Zossen und a. a. O. Gleich dem Wiesenkalke ist der Moormergel reich an Schalen und Schalstücken von *Planorbis corneus* und *marginatus*, *Limnaeus paluster* und andere Arten, *Cyclas cornea*, *Pisidium amnicum*, *Bithynia impura*, *Valvata piscinalis*, *Paludina vivipara* u. a. m., während Unionidenschalen meist nur fragmentär vorkommen. In Folge der Entwässerung der Notte-Gegend sind grosse Strecken des mit Moormergel bedeckten Bodens trocken, härtlich geworden; doch gilt dies nicht minder von solchen Partien, wo der Moormergel unmittelbar auf Wiesenkalk ruht.

Der Wiesenkalk, namentlich um den Prierow-See, aber auch südwestlich von Zossen, am Pfähling-See und an einzelnen Stellen nördlich von Schulzendorf in ziemlich grosser Mächtigkeit entwickelt, wird besonders nordöstlich von Zossen — wo das Lager bis zu fast 10 Meter Mächtigkeit anwächst — technisch (zu Cement, ähnlich wie bei Hermsdorf) verwerthet, wobei die reineren, tieferen Schichten die gesuchtesten sind. Dieselben sind weiss, nur ganz unten nächst dem Sande der Unterlage grau, hier auch wieder stärker gemengt (namentlich mit Sand). Ueber den weissen Schichten sind die Kalke blassröthlich, noch höher hellbräunlich, im frischen Zustande fast gallertig. Da, wo die Kalke nicht von Moormergel, sondern von Torf bedeckt werden, sind sie meist in dessen Nachbarschaft sehr übelriechend. Die Schalen von Süsswasserthieren sind im Wiesenkalk und Moormergel sehr ungleich vertheilt, meist aber ziemlich reichlich vorhanden, und sind ausser den genannten Muscheln und Schnecken viele der häufigeren einheimischen Süsswasserbewohner der betreffenden Gegend gelegentlich in den Cementkalken gefunden; namentlich Wirbel, auch Schuppen, Flossen und Kopfknochen von Zander, Bars und Hecht u. a. m.

Der Torf zeigt sehr verschiedene Mächtigkeit und ist in der Regel um so schwerer, je tiefer das Becken, in dem er steht. Im Ganzen ist er jedoch von leichter Beschaffenheit, wenn auch dem

Gewichte nach von guter Heizkraft. Der hier und da — wie es scheint in Folge von Muschelschalen — sich anfindende merkbare, doch nicht bedeutende Kalkgehalt thut dem Brennwerthe nicht erheblichen Eintrag.

Die flacheren Torflager sind die im Norden von Schulzendorf, sowie in der Umgebung Zossens befindlichen; unter letzteren ist das des Karpfenteiches an Qualität das geringste, z. Th. sehr gering, ja unbrauchbar, während sonst ein reger Betrieb der Torfstiche stattfindet. Mächtiger sind die kleinen Becken am Pfählings-See, am Machnower See und Zülow-Graben, in der Südwestecke der Section am Saalower Berge und in dem schmalen Luch vom Dergischow-See nach Norden. Der Betrieb hat bis jetzt südlich vom Machnower See die grösste, bei der Unzuverlässigkeit der Angaben jedoch nicht genau festzustellende Tiefe erreicht.

Flugsandbildungen, welche, wie in den Allgemeinen Erläuterungen zum Nordwesten Berlins näher besprochen ist, theils dem Alt-, theils dem Jung-Alluvium angehören und meist in Form schmaler langgestreckter oder eigentlich noch häufiger in Form zu solchen Rücken sich zusammengruppirender kleiner rundlicher Hügel auftreten, beschränken sich fast ausschliesslich auf die Flächen des Thalsandes und finden sich hier über das ganze Blatt zerstreut. Besondere Höhen erreichen diese Hügel einerseits in der Gegend westlich von Dergischow und Nächst-Neuendorf, andererseits nördlich Dabendorf, wo beiderseitig auch die Flächenausdehnung durch das Zusammenfliessen der einzelnen Hügel und Hügelzüge mit ihrem Fusse die grösste ist.

Ausser dem Thalsande ist es hauptsächlich nur Spathsand, welcher (wie östlich, allenfalls auch nördlich von Schönow) wahre Dünen bildet. Nur ausnahmsweise sind dieselben jedoch — an genannter Stelle — so deutlich und so bedeutend, dass sie, wie geschehen, verzeichnet werden konnten. Eigenthümlich ist die Dünenbildung auf dem Oberen Diluvialmergel östlich von Machnow. Sind hier diese Flugsandanhäufungen auch nur niedrig, so sind sie doch nicht zu verkennen. Sie bestehen ohne Zweifel zum Theile aus Verwitterungssand des Mergels, eine Mitwirkung anderer benachbarter Sande (Unteren, auch wohl Oberen Diluvial-

sandes, besonders aber Thalsandes) kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Ganz untergeordnet und kaum in einem Falle zu verzeichnen, giebt zuweilen auch das jüngere Alluvium zur Dünenbildung Veranlassung, in welcher dann zu Zeiten auch Kalkgehalt — und selbst hier und da ein winziges Muschelfragment — vom Moormergel sich finden kann.

Die Dünen auf dem alt-alluvialen Sande überwiegen aber, wie gesagt, stets. Dieselben sind zugleich für die Urgeschichte nicht unwichtig, indem gerade in ihnen sich hauptsächlich die Spuren älterer Niederlassungen und Beerdigungsstätten finden. Der leicht zu bearbeitende Flugsand gab offenbar ein gut zu behandelndes Material ab und ward demzufolge für alle Arten von Grabungen vorgezogen. Wichtig vor Allem erscheint eine ausgedehnte Gräberstätte — aus der Zeit der Bestattung mittels Verbrennung — bei Dergischow und Nächst-Neuendorf, reich an Funden gut geformter Urnen und an Geräthen der jüngeren Stein- und der Bronze-Zeit*), der sich schwächere Analoga an den Hängen der Saalower Berge und südlich von Werben an die Seite stellen. An der erstgenannten Stelle sind aber augenscheinlich auch sehr alte künstliche Grabungen zu anderen Zwecken — zu Schanzanlagen, wie namentlich gleich westlich von Nächst-Neuendorf — gemacht, und ein kleiner, vermuthlich früher mit einer Flugsandkuppe versehener Thalsandhügel inmitten des Torfes nordwestlich und in grosser Nähe von Nächst-Neuendorf zeigt eine wahre Culturschicht mit Kohlenresten, auch verkohlten grösseren Holzstücken, Topfscherben und Hausthierknochen in grosser Zahl.

II. Agronomisches.

Auch auf Section Zossen sind die 4 Hauptbodenarten, Lehm-boden, Sandboden, Kalkboden und Humusboden, vertreten.

Der Lehm-boden bez. lehmige Boden gehört innerhalb des Kartenbereiches, wenn man von dem Boden der Anschwemmungen

*) Die Funde befinden sich gegenwärtig im märkischen Museum für Alterthumskunde.

aus diluvialen Bildungen an Hängen, in Rinnen u. s. w. absieht, ausschliesslich den Diluvialbildungen an. Unter dem eigentlichen diluvialen lehmigen Boden, der übrigens zu oberst stets nur aus lehmigem Sande besteht, ist die Unterlage von wahren (wenn auch immer noch sandigem) Lehm in der Regel ziemlich bald erbohrt*). Seine Verbreitung ist überhaupt genau ersichtlich durch die Farbenbezeichnungen *dm* und **dm**. Nicht selten ist unter dem Lehm noch der Mergel erbohrt und ein derartiges vollständiges

Bodenprofil lautet dann z. B.: $\frac{LS\ 6-8}{SL\ 2-4}$
SM

Ob Oberer oder Unterer Diluvialmergel den lehmigen Boden geliefert, ist im Allgemeinen gleichgültig; nur rührt er in der Mehrzahl der Fälle vom ersteren her.

Wie überhaupt in der ganzen Gegend, ist der lehmige Boden des Diluviums die beste Bodenart dieser Formation, indem der Untergrund trotz seines geringen Thongehaltes — derselbe beträgt etwa 4 pCt. — undurchlässig und plastisch genug ist, um für die mangelhaften Eigenschaften des lehmigen Sandes der Oberkrume Ersatz zu leisten*). Der Mergel ist ferner im Stande Nährstoffe und insbesondere auch Kalk zu liefern; wo er — wie dies meist der Fall — zu tief steht, um dies direkt thun zu können, hat künstliche Bodenmischung mit dem überall leicht zu beschaffenden Mergel stets gute Resultate geliefert und trotz der sehr sandigen Beschaffenheit des Zusatzproduktes auf eine Reihe von Jahren hinaus gute Ernten veranlasst, um so mehr, als auch ein gewisser Kaligehalt und geringe Mengen anderer Nährstoffe zugegen sind.

Die in dem Geschiebemergel enthaltenen grösseren Steine sind zwar oft eine lästige Zugabe; allein ihre technische Verwerthung, namentlich als Schlagsteine zu den jetzt gerade in betreffender Gegend gebauten Chausseen, macht das Entfernen in rationellerer Weise, als früher — wo man die grösseren, nicht wohl ablesbaren Steine einrodete — nicht nur möglich, sondern zu Zeiten selbst rentabel.

*) Vergl. darüber in den Allgemeinen Erläuterungen S. 70 und das Profil S. 89.

Der Sandboden.

Vom Sandboden hat die Section Zossen, obgleich er an räumlicher Ausdehnung kaum den vorigen überwiegt, grössere Auswahl. Es gehört derselbe nicht nur, wie auch die Profile am Rande der Karte zeigen, 3 (eigentlich sogar 4) verschiedenen geognostischen Altersstufen an, welche ebenso viele weniger chemische als physikalische Unterschiede bedingen, sondern er macht auch noch durch Wechsel des Untergrundes weitere Unterscheidungen nöthig.

Wie schon Eingangs erwähnt, durch Punktirung innerhalb der verschiedenen Formationsfarben sofort in seiner grossen Verbreitung über das ganze Blatt hin erkennbar, wird der Sandboden somit direkt bezeichnet durch die geognostischen (damit also zugleich agronomischen) Farbenbezeichnungen **as**, **αs**, **as**, **ds** (auch **∂ds**) und **ds**. Grandboden kommt in der Section so gut wie gar nicht vor, muss vielmehr dem Sandboden als grandiger Sandboden hier überall angeschlossen werden und ist als solcher unter der Farbenbezeichnung **dg**, **ads** und $\frac{\partial}{ds}$ zu finden. **as** und **αs** jung- und altalluvialer Sandboden sind ausserdem zusammenzufassen als Niederungsböden der Gegend, während der vom Alluvium übrig bleibende Flugsandboden **αs** und die diluvialen Sandböden durchweg als Höhenboden erscheinen.

Der lehmige Sandboden des Diluvium (s. Profil 40 und auch 51 S. 28—30 im folgenden analytischen Theile), welcher wohl zu unterscheiden ist von der als lehmiger Boden bezeichneten Decke des Lehmes, schliesst sich dem vorgenannten am besten an (unter den Profilen auf dem Rande des Blattes Zossen ist er sogar irrthümlich unter den lehmigen Boden aufgenommen), da er nur als das durch die fortgesetzte Auslaugung ganz zu lehmigem Sande gewordene Ueberbleibsel einer ehemaligen dünnen Lehmdecke zu betrachten ist und unter ihm nach der Tiefe zu stets reiner Sand und zwar der vorgenannte Untere Diluvialsand folgt. In der Karte ist er mit der Farbenbezeichnung **∂ds** angegeben.

Dieser Boden ist mit Ausnahme der wenigen Stellen, wo noch etwas Lehm oder gar Mergel in der Tiefe zurückgeblieben ist, ein weit geringerer als sein Ansehen erwarten lässt. In der Regel pflegt denn auch die Saat, wo er, wie zum grossen Theil geschehen, unter den Pflug genommen ist, in der von dem wirklichen lehmigen Boden oft nicht zu unterscheidenden Oberkrume*) anfänglich sich ebenso gut wie auf jenem zu entwickeln. Bei dem bis auf grosse Tiefe völlig durchlassenden Untergrunde aber leidet er stets, namentlich sobald die Frühjahrsfeuchtigkeit verschwunden ist, an grosser, dem reinen Sandboden kaum nachstehender Trockenheit, welche sehr bald auf die hoffnungsvolle junge Saat einen empfindlichen Rückschlag äussert. Der Ertrag ist daher auch überall nur ein geringer und kann die Verwendung dieses Bodens als Waldboden wohl als die entschieden richtigste bez. lohnendste bezeichnet werden.

Der reine Sandboden des Diluviums wäre zunächst zu scheiden nach Oberem und Unterem Diluvialsande, jedoch hat solche Trennung nur eine Bedeutung für denjenigen Theil des Oberen Sandes, welcher nicht schon unmittelbar dem Unteren Sande, vielmehr dem soeben beim lehmigen Boden kennen gelernten Lehm des Diluvialmergel bez. letzterem auflagert. Dieser Theil des Oberen Sandes, welcher naturgemäss nur innerhalb der Striche des Blattes**) zu finden ist, welche die reine Farbe *ös* des Oberen Sandes und nicht schon die Unterlagerung des *ds* durch dessen graue Grundfarbe zeigen, unterscheidet sich als Ackerboden nämlich sehr bald durch seine Grundfeuchtigkeit und einen bei dem leichten Aussehen der Ackerkrume daher kaum zu erwartenden Ertrage. Als Waldboden zeigt er sich entsprechendermaassen nur günstig für

*) s. die Profile in den Allgem. Erläut. S. 113 und die Original-Analysen zu denselben in dem Schlussabschnitte der Erläuterungen zu Blatt Rohrbeck S. 26.

**) Absichtlich sind die genannten Striche jedoch in der Farbenerklärung nur als *ös*, »Oberer Sand«, bezeichnet und nicht — wie solches allerdings für die Zukunft bei in Aussicht stehender Vermehrung der Arbeitskräfte ins Auge gefasst ist — mit dem Zusatze »auf *em* bez. *dm*« oder agronomisch ausgedrückt »mit Lehm-Untergrund«, weil für die Feststellung desselben, bez. seine Abgrenzung noch mehr Bohrungen nöthig gewesen wären, als schon in der Zahl von in Summa 2500 für die Section ausgeführt worden.

Laubholz, das ihm leider zu selten geboten wird, weil man ihn häufig, abgeschreckt durch den geringeren Stand selbst der Kiefer, welche, bei Erreichung des Lehmes mit ihrer Wurzel, zopftrocken wird, gerade für besonders schlechten Sandboden hält.

Im übrigen ist kaum noch eine Trennung nach Oberem und Unterem Sande in agronomischer Hinsicht ausführbar bez. von Werth, weil ersterer den letzteren meist in ganz dünner Decke überlagert oder gar nur noch in seinen Ueberbleibseln durch Bestreuung mit meist faustgrossen Steinen zu erkennen ist. Es bezeichnet ihn daher durchweg die Punktirung auf grauer Grundfarbe, d. h. die Farbenbezeichnungen ds und $\frac{\partial}{ds}$.

Da er durchgängig zum Höhenboden rechnet und zudem undurchlässige, dem Unteren Diluvium angehörige Schichten überall erst in grösserer, nach Metern rechnender Tiefe gefunden sind, so leidet er im Allgemeinen sehr an Trockenheit und kommen in Folge dessen auch die im Diluvialsande bez. in dessen Silicaten in reichlicher Menge vorhandenen Pflanzennährstoffe weit weniger zur Geltung als in den fast ebenso zusammengesetzten Alluvialsanden. Der Sandboden des Diluvium ist daher auch hier durchweg als Waldboden zu betrachten und in der Hauptsache auch als solcher benutzt, wie die grossen Kiefernwald-Flächen bei Gr.-Schulzendorf, bei Schünow und in der Zossener Forst beweisen.

Der dem Dünensande zukommende und demgemäss durch die Farbenbezeichnung as in seinen Grenzen kenntliche Theil des Sandbodens der Section ist fast durchweg mit Kiefern bestanden und dürfte auch eine andere Verwerthung durchaus nicht zulassen. Das beweisen am besten kleine unbestandene oder auch beackerte Flächen [beispielsweise westlich und östlich des Pfählings-Sees bez. auch nördlich des Rahlings-Berges, sowie östlich des Rangsdorfer Sees], wo der früher mit Kiefern dicht und wohlbestandene Sand wieder ein stetes Spiel der Winde geworden ist und es jetzt reichlich Mühe und Kosten verursachen würde, denselben wieder aufzuforsten; während andererseits sich der Stand der Kiefern auf dem ebenso feldspathreichen Dünensande oft durchaus nicht unterscheidet von dem guten Stande auf dem Thal-

sande, und verschiedentlich vereinzelte alte Eichen gerade auf Dünen ganz gut gedeihen, wenn ihr Wuchs auch kein schlanker ist.

Der Sandboden des Alt-Alluvium, des sogen. Thalsandes, wie auch des Sandes der Rinnen, bildet, wie bereits im geognostischen Theile besprochen und aus der ihn bezeichnenden grünen Farbe sofort zu ersehen ist, in der Hauptsache nur eine schmale Umränderung der einzelnen Diluvial-Plateaus.

In Folge seiner durch den niedrigen Grundwasserstand bedingten steten Feuchtigkeit des Untergrundes und eine ihm ursprünglich eigene, schwache Mengung der Oberkrume mit Humus ($\frac{\text{SHS } 2-6}{\text{S}}$) giebt er ein relativ gutes Ackerland, wenn seine Körnung nicht zu fein ist und dadurch die für Flugsandbildung an sich günstigen Bedingungen (Gleichkörnigkeit, vollständiges Fehlen der Steine, durchaus ebene Lage und grosse Flächen) noch mehr gesteigert werden, denn dann gehen namentlich die stets leichten Humustheilchen der mühsam gebildeten Ackerkrume oder von früher her vorhandenen Waldkrume sehr bald wieder verloren und der Landwirth erkennt sehr bald, dass er nur Danaer Arbeit verrichtet.

Es ist daher ein jegliches Brachliegen eines solchen Bodens, ja selbst ein frühzeitiges Umreissen desselben vor der neuen Bestellung unter allen Umständen zu vermeiden.

Der jung-alluviale Sand innerhalb des Blattes hat für Feldbau keine Bedeutung; die im Osten des Rangsdorfer Sees befindliche Partie ist schlecht zu nennen und dient höchstens als sehr mässiger Laubwaldboden. Dagegen ist er guter Seeboden, und ist es in dieser Beziehung wohl zu bedauern, dass man bei den etwas reichlich entwässernden Regulirungen neuester Zeit nicht an geeigneten Stellen — z. B. für den Rangsdorfer See — durch Stauvorrichtungen einen höheren Wasserstand und eine grössere Wasserfläche erhalten hat, deren Verdunstung zugleich den benachbarten höher gelegenen Feldern von Nutzen gewesen wäre.

Eine sehr grosse Bedeutung hat — im Gegensatze zu vielen älteren Annahmen — der Kalkboden, indem die dünne Moormergeldecke über Sand und Torf einen namhaften Einfluss auf

die Vegetation zu äussern nicht verfehlt. Ja gerade die dünnen Decken über Sand, wie z. B. $\frac{HK\ 3}{S}$, mehr als noch etwa $\frac{HK\ 5-6}{S}$ geben nicht selten bessere Bodenarten, wie man dies auf der Feldmark des Gutes Rangsdorf, in den tief am Luch gelegenen Feldern der Gemeinde Schulzendorf, in den Gärten und den ihnen nächst liegenden Feldern von Gr.-Machnow, in der Gegend nordwärts und westwärts von Zossen sehr wohl erkundet hat.

Ist dagegen die Kalkschicht mächtiger, so dass Wiesenkalk unter dem Moormergel — zwischen diesem und dem Sand — auftritt, so ist das Verhalten nur bei mittlerem Feuchtigkeitsgrade ein günstiges. Ja selbst in diesem Falle bedarf es der Moormergeldecke, um den guten Zustand zu erhalten, und ein Heraufholen des Kalkes aus grösserer Tiefe beeinträchtigt die Vegetation — namentlich Wiesenwuchs — vorübergehend in hohem Grade. Dies haben Versuche an solchen Stellen, wo etwa 1 Meter Mergelboden über Sand stand $\left(\frac{HK\ 4}{K\ 6}\right)$ zur Genüge

klar gestellt. Ist aber der Boden, wie gerade seit der Notte-Regulirung an vielen Stellen, zu trocken, so erheischt er sehr viel Culturkosten, starke Düngung und Lockerung, wenn er auch, gehörig bearbeitet, immer noch gute Erträge (besonders auch an Gartenfrüchten) liefert. Ist umgekehrt wieder der Boden zu feucht, wie z. B. am Pfähling-See, am Prierow-See und Dergischow-See, so wird er gerade so bruchartig, unter dem Tritte schwankend, wie durchfeuchteter Torfboden und besitzt in ziemlich demselben Grade die Nachteile des letzteren.

Der Humusboden ist theils wahrer Torf, der jedoch bei Moormergelbedeckung und bei einiger Nachhülfe durch Zufuhr von Sand und Mergel auch als Boden noch leidliche Verwendung zulassen kann (wie dies namentlich um Jühnsdorf öfter der Fall), theils besteht er aus einer dünnen humosen bez. sandig-humosen Decke. Letztere ist in der Regel von nicht sehr grossem Belange und modificirt die Beschaffenheit des unterlagernden Bodens meist nicht nachhaltig, sobald — wie dies wieder seit der Notte-Regulirung vielfach zu beobachten — die Durchfeuchtung nachgelassen

und somit eine überreiche Humusbildung abgeschnitten ist. Felder, welche mit ihrer humosen Decke unmittelbar nach der Entwässerung einen recht guten Ertrag lieferten, haben dieselbe zum grossen Theile allmählich eingebüsst und sind nur noch Sandboden mit mässiger Humusmischung der Oberkrume. So z. B. südlich von Telz und nördlich vom Saalow-Berge.

Die Torfbrüche selbst werden jetzt fast durchweg als solche verwerthet; von den wenigen, welche noch zurückstehen, ist eine baldige Inangriffnahme um so sicherer vorzusehen, als einzelne der Gewinnungspunkte (z. B. westlich von Zossen, östlich von Dabendorf, um Machnow) bereits in ihrem Ertrage nachzulassen beginnen. Wo die Hinwegräumung vollständig war, theilt der Untergrund dem Boden seine Eigenschaften mit, mag dies nun Sand, $\frac{T}{S}$, oder Kalk, $\frac{T}{K}$, sein; doch ist selbstverständlich an den meisten Punkten der Wasserstand zu hoch, als dass auf anderem Wege, als durch Dammcultur, eine Verwerthung zu hoffen sein könnte. Letztere ist jedoch im Bereiche vorliegender Section noch nirgend eingeleitet.

III. Analytisches.

In Folgendem sind Analysen einiger Profile und Gebirgsarten gegeben, welche von Sectionen der Umgegend Berlins entnommen, auch als charakteristisch für die Bodenverhältnisse innerhalb der Section Zossen, bezeichnet werden konnten. Dieselben sind bereits veröffentlicht in den »Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüring. Staaten, Band III, Heft 2. Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin, E. Laufer und F. Wahnschaffe«. Ebenda ist auch nähere Auskunft gegeben über die bei der Untersuchung angewandten Methoden.

Die Nummern der Profile sind durchlaufend für die 36 Sectionen der Umgegend von Berlin.

Hinzugefügt ist hier aus dieser Abhandlung eine Tabelle des Gehaltes an Thonerde, Eisenoxyd, Kali und Phosphorsäure in den Feinsten Theilen einer Anzahl lehmiger Bildungen, welche einen Anhalt zur Beurtheilung sämtlicher lehmigen Bildungen aus der Umgegend von Berlin hinsichtlich ihrer chemischen Fundamentalzusammensetzung giebt.

Maxima, Minima und Durchschnittszahlen
des Gehaltes an:
Thonerde, Eisenoxyd, Kali und Phosphorsäure
in den Feinsten Theilen der lehmigen Bildungen
der Umgegend Berlins.

(Berücksichtigt sind nur die Aufschliessungen mit Flusssäure und kohlensaurem Natron.)

Geognostische Bezeichnung	Bemerkungen	In Procenten ausgedrückt:	Thonerde	Entsp. wasserhaltigem Thon	Eisenoxyd	Kali	Phosphorsäure
Die Feinsten Theile der Diluvialthonmergel	1. Nach den analytischen Ergebnissen	Maximum Minimum Durchschnitt	17,24 9,84 13,11	— — 32,99	7,03 4,39 5,32	— — —	— — —
	2. Berechnet nach Abzug des kohlensauren Kalkes	Maximum Minimum Durchschnitt	19,13 11,37 14,55	— — 36,62	7,47 4,85 5,92	— — —	— — —
Die Feinsten Theile der Diluvialmergel-sande		Maximum Minimum Durchschnitt	18,47 14,10 15,65	— — 39,39	9,27 7,18 7,69	— — —	— — —
		Maximum Minimum Durchschnitt	16,64 9,41 12,52	— — 31,51	8,39 4,08 5,87	4,35 2,94 3,64	— — —
Die Feinsten Theile der Oberen Diluvialmergel	1. Nach den analytischen Ergebnissen	Maximum Minimum Durchschnitt	14,47 11,81 13,56	— — 34,13	6,92 5,23 6,23	4,10 2,62 3,55	0,45 0,20 0,29
	2. Nach Abzug des kohlensauren Kalkes	Maximum Minimum Durchschnitt	19,09 14,04 16,43	— — 41,36	8,37 6,65 7,52	5,00 3,11 4,45	0,60 0,24 0,37
Die Feinsten Theile der Lehme des Unteren Diluvialmergels		Maximum Minimum Durchschnitt	19,83 15,99 17,88	— — 45,00	10,44 7,44 8,79	— — —	— — —
		Maximum Minimum Durchschnitt	20,77 16,08 17,99	— — 45,28	11,37 7,18 8,90	4,97 3,44 4,26	0,51 0,18 0,38
Die Feinsten Theile der lehmigen Sande des Oberen Diluvialmergels	1. Ackerkrume (schwach humos)	Maximum Minimum Durchschnitt	17,84 11,87 13,48	— — 33,93	6,14 3,85 5,28	4,36 2,95 3,77	0,60 0,38 0,46
	2. Unterhalb der Ackerkrume	Maximum Minimum Durchschnitt	18,03 11,46 14,66	— — 36,90	9,04 3,66 5,95	4,07 3,10 3,76	0,65 0,18 0,42

A.

Aus Sectionen der Umgegend Berlins.

Höhenboden.

Profil 54.

Oberer Diluvialmergel.

Elsholz. Section Beelitz.

ERNST SCHULZ.

Diluvium.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichn.	Gebirgs- art	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d					Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
				2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,2mm	0,2- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
8m	Lehmiger Sand	LS	3,3	82,9					4,7	9,1	100,0
				10,0	63,0	9,9					
	Lehm	L	1,5	55,1					13,1	30,3	100,0
				6,1	36,6	12,4					
	Diluvial- mergel	M	3,1	43,0					8,1*)	28,7**)	82,9 17,1 + CaCO ₃
				5,4	28,4	9,2					

*) 8,1 + 1,3 Ca CO₃ = 9,4 pCt. Staub.**) 28,7 + 6,8 Ca CO₃ = 35,5 pCt. Feinste Theile.

II. Chemische Analyse.

a. Chemische Analyse der Feinsten Theile.

Aufschliessung mit kohlensaurem Natron.

Bestandtheile	Lehmiger Sand 9,1 pCt.		Lehm 30,3 pCt.		Mergel 35,5 pCt.	
	in Procenten des		in Procenten des		in Procenten des	
	Schlamm- produkts	Gesamt- bodens	Schlamm- produkts	Gesamt- bodens	Schlamm- produkts	Gesamt- bodens
Thonerde	12,31 *)	1,12 *)	18,52 *)	5,61 *)	14,27 *)	5,06 *)
Eisenoxyd	7,06	0,64	7,64	2,32	6,20	2,20
*) entspr. wasserhalt. Thon	30,98	2,82	46,61	14,12	35,92	12,73

b. Chemische Analyse des Staubes.

Aufschliessung mit Kohlensäurem Natron.

Bestandtheile	Lehmiger Sand 4,7 pCt. in Procenten des		Lehm 13,1 pCt. in Procenten des		Mergel 9,4 pCt. in Procenten des	
	Schlamm- produkts	Gesamt- bodens	Schlamm- produkts	Gesamt- bodens	Schlamm- produkts	Gesamt- bodens
	Thonerde . . .	7,19	0,34	12,51	1,63	8,12
Eisenoxyd . . .	1,84	0,09	4,50	0,59	3,05	0,29

c. Chemische Analyse des Gesamtbodens.

Bestandtheile	Lehmiger Sand	Lehm	Mergel
Thonerde	4,09	9,11	7,76
Eisenoxyd	1,10	4,06	3,41

d. Vertheilung des Kohlensäuren Kalkes.

In Procenten	Grand und Sand über 0,05 ^{mm}	Staub 0,05–0,01 ^{mm}	Feinste Theile unter 0,01 ^{mm}	Gesamtkalk- gehalt
des Gesamtbodens	9,03	1,30	6,78	17,11
Zweite Bestimmung direct gefunden				17,27
			Im Durchschnitt	17,19

Höhenboden.**Profil 41.****Oberer Diluvialmergel.**

Nahe Nedlitz. Viereck-Remise. Section Fahrland.

ERNST LAUFER.

Diluvium.**I. Mechanische Analyse.**

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
5-8	Øm	Lehmiger Sand	LS	4,7	78,7				12,2	4,6	100,2
				2,0	4,5	51,9	20,3				
4		Lehm	L	0,7	62,3				18,8	18,2	100,0
				1,4	3,5	40,4	17,0				
10		Diluvial- mergel	M	1,9	67,1				14,4	9,9	93,3 + 7,3 CaCO ₃
						1,8	4,1	42,2	19,0		

II. Chemische Analyse der Feinsten Theile.

Aufschliessung mit Flusssäure.

Bestandtheile	Lehmiger Sand in Procenten des		Sandiger Lehm in Procenten des		Mergel in Procenten des	
	Schlamm- produkts	Gesammt- bodens	Schlamm- produkts	Gesammt- bodens	Schlamm- produkts	Gesammt- bodens
Thonerde	11,46*)	0,53*)	16,08*)	2,93*)	11,81*)	1,41*)
Eisenoxyd	4,15	0,19	9,80	1,78	6,92	0,82
Kali	—	—	—	—	2,62	0,31
Kalkerde	—	—	—	—	11,22	1,33
Kohlensäure	—	—	—	—	6,92**)	0,82
Glühverlust	—	—	—	—	7,06	0,84
Kieselsäure und nicht Bestimmtes	—	—	—	—	53,45	6,36
Summa	—	—	100,00	—	100,00	11,89
*) entspr. wasserhaltig. Thon	28,84	1,33	40,47	7,37	29,73	3,55

**) entspr. kohlensaurer Kalkerde = 15,87 pCt. des Schlammprodukts
1,87 » » Gesamtbodens.

Höhenboden.

Profil 40.

Reste des Oberen Diluvialmergels
lehmiger Sand (LS) über schwach-lehmigem Sande (SLS).

O. Halen-See. (Section Teltow.)

ERNST SCHULZ.

I. Mechanische Analyse.

Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d			Staub 0,05-0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
		2- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
LS	0,5	81,2			6,1	12,1	99,9
		3,1	70,3	7,8			
SLS	0,2	96,0			1,3	2,6	100,1
		2,8	83,9	9,3			

II. Chemische Analyse der Feinsten Theile.

Aufschliessung mit kohlensaurem Natron.

Bestandtheile	Beim (LS) lehmigen Sande.		Beim (SLS) schwach lehmigen Sande.	
	In Procenten des		In Procenten des	
	Schlamm- produkts	Gesamt- bodens	Schlamm- produkts	Gesamt- bodens
Thonerde *)	18,03	2,17	15,78	0,40
Eisenoxyd	9,04	1,09	8,61	0,22
*) entspr. wasserhalt. Thon	45,38	5,46	39,72	1,01

Als weiterer Untergrund ist die nächstfolgende Sandprobe zu betrachten:

Unterer Diluvialsand

unter Resten von $\delta m.$

Bahnhof Rondel Halen-See. (Section Teltow.)

ERNST SCHULZ.

I. Mechanische Analyse*).

Grand über 2mm	Sand 2-0,05mm	Staub 0,05-0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
0,2	95,8	1,0	1,9	98,9 + 1,25 CaCO ₃

*) Nach Entfernung des Kalkes.

II. Chemische Analyse der Feinsten Theile.

Aufschliessung mit kohlensaurem Natron.

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlammprodukts	Gesamtbodens
Thonerde*)	13,85	0,31
Eisenoxyd	8,10	0,18
*) entspr. wasserhaltigem Thon . .	34,86	0,78

III. Kalkbestimmung.

Kohlensaurer Kalk 1,25 pCt.

Höhenboden.**Profil 51.****Oberer Diluvialsand.
(Geschiebesand.)**

Südlich Sputendorf. Schronenden. Section Gross-Beeren.

ERNST LAUFER.

Diluvium.**I. Mechanische Analyse.**

Tiefe der Entnahme Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
1	}	Lehmiger grandiger Sand (Ackerkrume)	LGS	6,2	77,5				4,8	3,7	99,2
					2,9	11,8	54,5	8,3			
2	}	Desgl.	GS	19,0	77,2				2,3	0,9	98,4
					1,9	9,8	61,0	4,5			
10	}	Diluvialsand (Untergrund)	S	1,2	—						
					1,9	15,6	unter 0,5mm	81,3			
16	}	Desgl.	S	1,1	—						
					2,5	14,8	unter 0,5mm	82,0			

II. Chemische Analyse des Gesamtbodens.

Tiefe der Entnahme Decimeter	Kiesel- säure	Thonerde	Eisen- oxyd	Kalkerde	Magnesia	Kali	Natron	Glüh- verlust	Summa
1	91,24	4,22	1,05	0,15	0,15	1,21	0,63	1,85 Humus- = 0,84	100,50
2	91,55	4,35	1,19	0,26	0,09	1,63	1,01	1,26	101,24
10	96,17	2,01	0,59	0,28	0,19	0,84	0,46	0,36	100,90
16	95,87	2,28	0,53	0,23	0,11	0,86	0,47	0,28	100,63

Höhenboden.

Profil 50.

Oberer Diluvialsand.
(Geschiebesand.)

Schenkendorf, Section Gross-Beeren.

ERNST LAUFER.

Diluvium.

I. Mechanische Analyse.

Tiefe d. Ent- nahme Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
1		Grand. Sand, schwach lehmig (Ackerkrume)	GS (SLS)	3,0	93,8				1,6	1,6	100,0
					3,2	17,9	68,1	4,6			
5	0,8	Grandiger Sand (Ackerboden)	GS	5,0	92,6				1,5	0,7	99,8
					5,8	32,8	51,9	2,1			
10		Sand des Unter- grundes	S	0,3							
					2,4	59,8	unter 0,5mm	37,5			
16		desgl. des tieferen Untergrundes	GS	3,1							
					2,0	14,2	unter 0,5mm	80,6			

II. Chemische Analyse des Gesamtbodens.

Tiefe der Entnahme Decimet.	Kiesel- säure	Thon- erde	Eisen- oxyd	Kalk- erde	Magne- sia	Kali *)	Na- tron **)	Glüh- verlust	Summa
1	93,96	2,84	0,60	0,19	0,09	0,79	0,58	1,43 Humus 0,74 0,76 0,73	100,48
5	92,75	3,29	0,85	0,21	0,17	1,02	0,54	1,24	100,27
10	96,12	1,82	0,37	0,34	0,13	0,75	0,46	0,24	100,23

Boden aus 1 Dec. 5 Dec. 10 Dec.

*) entspräche Kalifeldspath } 4,73 } 9,03 } 6,10 } 4,49 } 8,45
 **) - Natronfeldspath } 5,00 } 4,65 } 10,75 } 3,96 }

III. Petrographische Bestimmung.

Reiner Quarz.		
In den Körnern	In Procenten des	
	Theilprodukts	Gesamtbodens
größer als 2 ^{mm} Durchm.	32,3	0,97
2-1 ^{mm} »	66,9	1,60
1-0,5 ^{mm} »	88,9	53,10
kleiner als 0,5 ^{mm} »	97,2	36,40
	—	92,07

Bem. Die mechanische Analyse ergibt, dass in den oberen 5 Dec. des Profiles ein geringer Thongehalt vorhanden ist, da 2—3 pCt. thonhaltige Theile abgeschlämmt wurden. Auch die chemische Analyse lässt in dem Steigen des Gehaltes an Thonerde und Eisenoxyd eine mit Thonbildung verbundene Verwitterung der oberen Proben erkennen. Damit im Zusammenhang steht auch der höhere Glühverlust und eine Zunahme des Gehaltes an Kalkerde nach der Tiefe. Freilich ist die elementare Zusammensetzung der Diluvialsande, wie besonders aus den petrographischen Bestimmungen hervorgeht, abhängig von der mechanischen Mengung. Je gröber ein Sand, desto reicher ist er an Feldspath und anderen Mineralien, während der Quarzgehalt mit dem Feinerwerden der Sande erheblich zunimmt.

Niederungsboden.

Oberkrumen des Thalsandes (humushaltig).

Fundort	Sand	Staub	Feinste Theile
	0,5-0,05 ^{mm}	0,05-0,01 ^{mm}	unter 0,01 ^{mm}
Flatower Kienhaide	82,8	10,5	3,1
Süd-Staffelde	92,3	4,2	2,2
Nauen, Süd-Weinberg	95,9	2,1	1,3
Bärenklau	83,5	7,4	2,8
Havelhausen	91,5	4,8	3,3
Oranienburger Forst	95,5	2,8	1,1
W. Velten	92,4	3,7	0,9
Im Durchschnitt	91 pCt.	5 pCt.	2 pCt.

B.

Aus Section Zossen.

Kalkbestimmungen,
mit dem Scheibler'schen Apparate bestimmt.

CONRAD KEILHACK.

1. Diluvialmergelsand. Gross-Machnower Berg.

Kohlensaurer Kalk	}	1. Bestimmung	9,92 pCt.	}	10,1 pCt.
		2. »	10,26 »		

2. Wiesenkalk. Cementfabrik bei Zossen.
Obere Schicht.

Kohlensaurer Kalk	}	1. Bestimmung	72,32 pCt.	}	71,1 pCt.
		2. »	70,68 »		
		3. »	70,27 »		



