

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

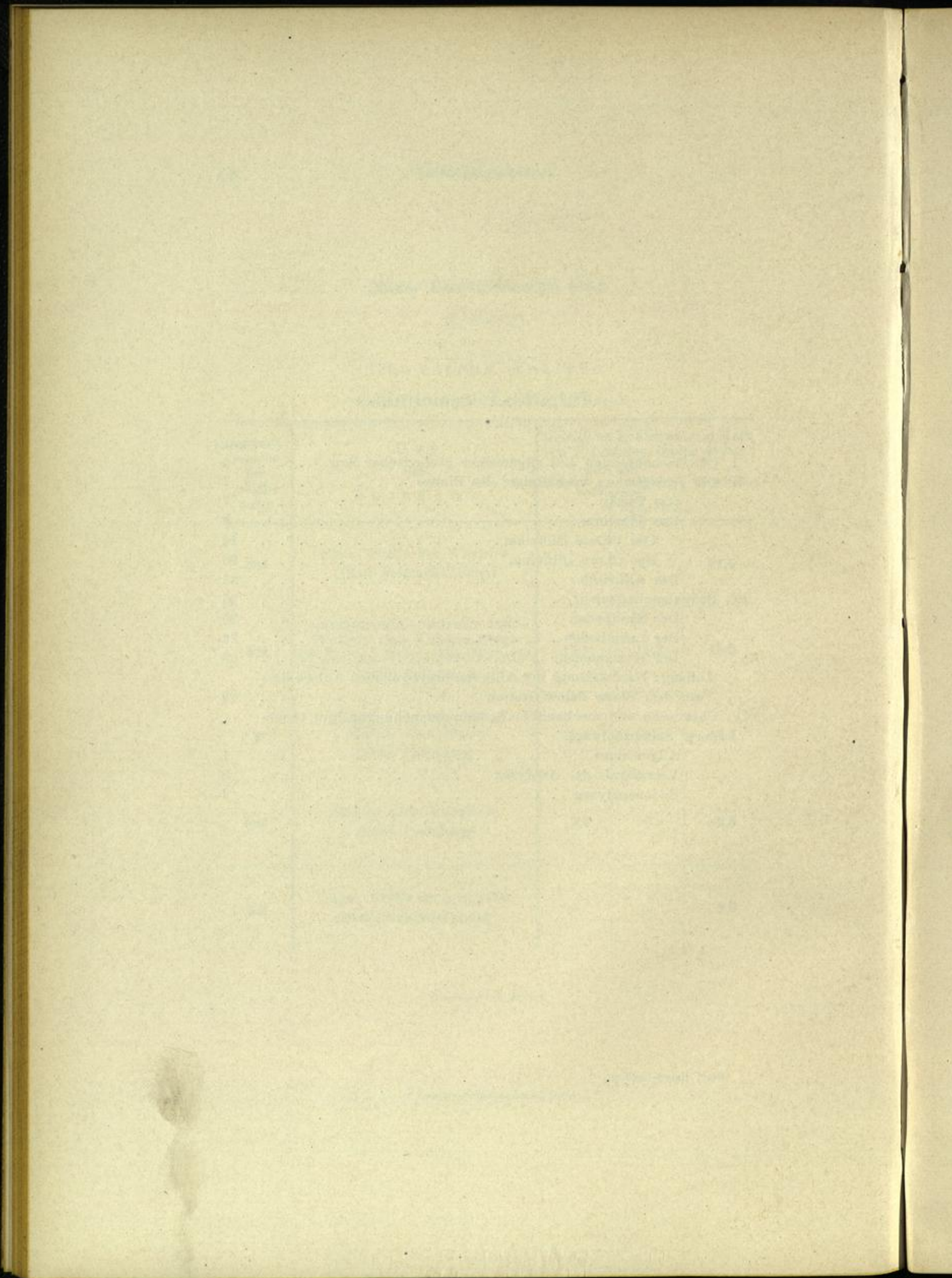
Hülsebeck

Schulte, L.

Berlin, 1905

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-3542



Blatt Hülsebeck.

Gradabteilung 26, No. 46.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet 1900 und 1901

durch

L. Schulte.



Bekanntmachung.

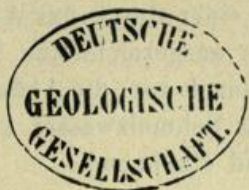
Jeder Erläuterung liegt eine „Kurze Einführung in das Verständnis der geologisch-agronomischen Karten“, sowie ein Verzeichnis der bisherigen Veröffentlichungen der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie bei. Beim Bezuge ganzer Kartenlieferungen wird nur je eine „Einführung“ beigegeben. Sollten jedoch mehrere Exemplare gewünscht werden, so können diese unentgeltlich durch die Vertriebsstelle der genannten Anstalt (Berlin N. 4, Invalidenstraße 44) bezogen werden.

Im Einverständnis mit dem Königlich Landes-Ökonomie-Kollegium werden vom 1. April 1901 ab besondere gedruckte Bohrkarten zu unseren geologisch-agronomischen Karten nicht mehr herausgegeben. Es wird jedoch auf schriftlichen Antrag der Orts- oder Gutsvorstände, sowie anderer Interessenten eine handschriftlich oder photographisch hergestellte Abschrift der Bohrkarte für die betreffende Feldmark bzw. für das betreffende Forstrevier von der Königlich Geologischen Landesanstalt und Bergakademie unentgeltlich geliefert.

Mechanische Vergrößerungen der Bohrkarte, um diese leichter lesbar zu machen, werden gegen sehr mäßige Gebühren abgegeben, und zwar

- a) handschriftliche Eintragung der Bohrergergebnisse in eine vom Antragsteller gelieferte, mit ausreichender Orientierung versehene Guts- oder Gemeindegarte beliebigen Maßstabes:
- | | | |
|--------------------------------|------------------|---------|
| bei Gütern etc. unter . . . | 100 ha Größe für | 1 Mark, |
| „ „ „ über 100 bis 1 000 „ „ „ | 5 „ | „ |
| „ „ „ „ . . . 1 000 „ „ „ | 10 „ | „ |
- b) photographische Vergrößerungen der Bohrkarte auf 1:12500 mit Höhenkurven und unmittelbar eingeschriebenen Bohrergergebnissen:
- | | | |
|-----------------------------|------------------|---------|
| bei Gütern unter . . . | 100 ha Größe für | 5 Mark, |
| „ „ von 100 bis 1 000 „ „ „ | 10 „ | „ |
| „ „ über . . . 1 000 „ „ „ | 20 „ | „ |

Sind die einzelnen Teile des betreffenden Gutes oder der Forst räumlich voneinander getrennt und erfordern sie deshalb besondere photographische Platten, so wird obiger Satz für jedes einzelne Stück berechnet.



I. Oberflächenformen und allgemeiner geologischer Bau.

Das Meßtischblatt Hülsebeck umfaßt die Fläche zwischen $53^{\circ} 12'$ und $53^{\circ} 18'$ nördlicher Breite und $29^{\circ} 30'$ und $29^{\circ} 40'$ östlicher Länge. Ungefähr das nordwestliche Drittel dieser Fläche gehört zum großherzoglich-mecklenburgischen Staatsgebiet.

Die Fläche ist in zwei orographisch deutlich gesonderte Gebiete geteilt: den nördlichen Teil des Blattes mit dem Höhenzuge der Ruhner Berge und das sich daran nach Süden anschließende schwach hüglige oder ganz ebene Gelände.

Die beste Übersicht über das Blatt und seine Umgebung genießt man von dem am Nordrande gelegenen höchsten Punkte, zugleich auch dem höchsten Punkte von Mecklenburg-Schwerin, dem Ruhner Berge (178,2 Meter). Von dieser meilenweit sichtbaren, die benachbarten Höhen weit überragenden Kuppe hat man einen freien Blick fast nach allen Seiten hin. Während nach N. hin das Gelände zur mecklenburgischen Seenplatte abfällt, senkt es sich nach S. zu der westprignitzer Hochfläche, der die Südhälfte des Blattes Hülsebeck angehört.

Die ganze Blattfläche ist recht arm an Gewässern. Beständig fließende Wasserläufe fehlen gänzlich, denn die vorhandenen Rinnsale versagen schon bei mäßiger sommerlicher Trockenheit.

Die Ruhner Berge sind ein Teil einer sich nach N. und O. auf den benachbarten Blättern fortstreckenden Endmoräne. Dadurch erklärt sich zum Teil die geologische Gestaltung des

Blattes selbst. Das vor der Endmoräne ungefähr von Hohefeld bis zur Putlitzer Heide und über das Nachbarblatt Putlitz sich hinziehende Sandgebiet ist als Sandr dieser Endmoräne anzusehen. Zu einer durch das Abfließen des Schmelzwassers hervorgerufenen ausgezeichneten Rinnenbildung lagen keine günstigen Bedingungen vor; die Abflußrinnen versandeten, und so bahnte sich das Schmelzwasser stets neue Wege, das Vorland überflutend und einebnend.

II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes.

An dem geologischen Aufbau der Oberfläche des Blattes beteiligen sich das Tertiär und Bildungen der jüngsten geologischen Epoche, der Quartärformation.

Das Tertiär.

Die auf dem Blatte vorkommenden Tertiärbildungen beschränken sich auf den südlichen Teil zwischen Burow, Ottliengrube und Gühlitz. Sie sind bereits durch ältere Geologen beschrieben worden, gehören zum zweitjüngsten Gliede der Tertiärformation, dem Miocän, und zwar zu seiner obersten Stufe, und setzen sich zusammen aus glimmerreichen Quarzsanden, Tonen und Braunkohlen, treten jedoch nur in einer kleinen Fläche zutage und sind im übrigen von einer mehr oder minder mächtigen Decke quartärer Schichten überlagert.

Glimmerreiche Quarzsande ($bm\sigma$) in allen Korngrößen bis zur Staubfeinheit herunter sind durch einige Sandgruben westlich und südlich von Burow aufgeschlossen, in deren Umgebung sie auch mehrfach unter oberdiluvialen Sanden durch den Zweimeterbohrer erreicht wurden.

Die tonigen Schichten (Letten) ($bm\delta$) sind als tonige Sande oder sehr sandige Tone entwickelt und bestehen aus Gemengen von Quarzsand, Glimmer und Ton. In unverwittertem Zustande dunkelschokoladenfarbig geht ihre Farbe bei fortschreitender Verwitterung in eine braungelbe bis hellgelbe

über. Südöstlich von Burow sind die Letten stellenweise kalkhaltig und führen Versteinerungen.

In dem von mir gesammelten Material wurden bisher folgende Arten festgestellt, die Herr Dr. Koert freundlichst bestimmt hat:

- Murex octonarius* BEYR.
Tiphys horridus BROCC.
Cancellaria lyrata BROCC.
C. aperta BEYR.
C. scalaroides WOOD.
Fusus tricinctus BEYR.
F. eximius BEYR.
F. Meyni SEMP.
F. gregarius PHIL.
F. distinctus BEYR.
Cassis saburon BRUG.
Conus antediluvianus BRUG.
Pleurotoma turbida SOL.
Pl. rotata BROCC.
Pl. rotata var. *complanata* v. KOEN.
Pl. turricula BROCC.
Pl. turricula var. *laeviuscula* v. KOEN.
Pl. intorta BROCC.
Pl. Steinvorthi SEMP.
Pl. Helenae SEMP.
Mitra Borsoni BELL.
Natica helicina BROCC.
N. Alderi FORB.
Aporrhais alata EICHW.
Turritella subangulata BROCC.
Dentalium badense PARTSCH.
D. mutabile DOD.
Pecten sp.
Leda cf. *pygmaea* MINST.
Leda sp.
Astarte vetula PHIL.

Arca diluvii LMK.

Mastra sp.

Cardium sp.

Cardita orbicularis Sow.

Im übrigen sind die Letten kalkfrei und, wie es scheint, vollständig frei von Fossilien. Zutage tritt nur die bogenförmig dem umgebenden Oberen Sande eingelagerte Partie südöstlich der Ziegelei an der Chaussee südlich von Burow; bei der Ziegelei selbst ist die ursprüngliche Diluvialdecke zur Gewinnung des Tones abgedeckt. Außerdem ist noch ein Aufschluß an der Chaussee westlich von Gühnitz bemerkenswert, in dem dunkelbraune Letten erschlossen sind. Im übrigen Teile ihres Vorkommens werden die Letten von einer dünnen, selten mehr als 1 Meter mächtigen Decke oberdiluvialen Sandes verhüllt. Eine größere Partie dieser Übereinanderlagerung konnte nördlich und südlich von der Chaussee zwischen Gühnitz und Ottiliengrube flächenhaft dargestellt werden $\left(\frac{\text{os}}{\text{bm } \delta}\right)$.

Braunkohle (bmk) wurde in früherer Zeit auf mehreren nunmehr verstürzten Tagebauen und verschiedenen Gruben bei Ottiliengrube gewonnen. Von letzteren ist jetzt nur noch eine Grube südöstlich von Ottiliengrube in Betrieb, in welcher der Abbau auf zwei Flözen umgeht.

Das Quartär

ist mit seinen beiden Abteilungen, dem Diluvium und Alluvium, vertreten.

Entstanden sind die Diluvialbildungen durch mächtige, in ganz Norddeutschland einst verbreitet gewesene Gletschermassen (das sogenannte Inlandeis), deren zum Teil umgewandelte Grund- und Endmoränen jene Bildungen darstellen. Aus ihnen sind zum größten Teil durch allerlei Umbildungen die noch zur Jetztzeit entstehenden Bodenarten des Alluviums hervorgegangen.

Man hat für die norddeutschen Diluvialablagerungen bisher 2 Eiszeiten angenommen und ihre Ablagerungen in zwei

Abteilungen gruppiert: unter- und oberdiluviale. Für unser Gebiet kommen nur die oberdiluvialen, das heißt die Ablagerungen der letzten Eiszeit in Betracht, da sich mit Sicherheit ältere diluviale Schichten nicht nachweisen lassen.

Das Obere Diluvium.

Die Ablagerungen des Oberen Diluviums stellen folgende Bodenarten dar:

Geschiebemergel, die Grundmoränen der alten Gletscher, bestehend aus dem Zerstörungsprodukte verschiedener vom Eise bearbeiteter Gebirgsarten;

Sand, Kies (Grand) und Gerölle, als Absätze der Schmelzwasser; Tone, zum Teil geschichtet, als Absätze von Gewässern.

Dazu kommen noch die am Eisrande bei eingetretenem Stillstande des Eises angehäuften Schuttmassen der Endmoränen.

Die durch die Schmelzwasser der vorrückenden Eismassen aufgeschütteten Sande, Kiese, Gerölle und Tone wurden von dem Inlandese bei seinem weiterem Vorrücken vielfach mit Grundmoränenmaterial (Geschiebemergel) bedeckt; man hat daher außer den auf dem Oberen Geschiebemergel abgesetzten Ablagerungen auch noch solche im Liegenden desselben zu unterscheiden. Diese Schichten sind zum Unterschiede von der gelben Grundfarbe und dem geognostischen Zeichen σ der hangenden Schichten durch graue Farbe des Untergrundes mit dem geognostischen Zeichen σ kenntlich gemacht. Sie bestehen aus Sanden, Kiesen und Tonen, die zwar wegen ihrer Lagerungsverhältnisse besondere Beachtung verdienen, sich aber von den hangenden Schichten wenig oder gar nicht unterscheiden und daher mit diesen zusammen besprochen werden sollen.

Der Obere Geschiebemergel (σm) besteht aus mehr oder weniger sandigem, kalkhaltigen Ton (Sandiger Mergel, σm) mit verschieden starker, für den Geschiebemergel charakteristischer Blockführung. Durch Verwitterung vermindert sich allmählich der Kalkgehalt von der Oberfläche her, so daß eine vollständig kalkfreie Verwitterungsrinde entsteht: der Geschiebelehm (sandiger Lehm, σl). Durch weitere Einwirkung der Witterung

können dem Lehm seine tonigen Bestandteile entzogen werden, so daß als Endprodukt nur die sandigen und gröberen Bestandteile zurückbleiben (kiesiger Sand bis sandiger Kies); dazwischen liegen dann sämtliche Übergänge zwischen einem sehr sandigen Lehm ($\bar{S}L$), lehmigen Sand (LS) und schwach lehmigen Sand ($\check{L}S$).

Oberflächlich ist der Geschiebemergel bisweilen durch den Einfluß der Vegetation mit einer humosen Rinde bedeckt (auf der Karte durch horizontale grüne Strichelung auf $\varnothing m$ kenntlich).

Der unverwitterte Geschiebemergel ist auf dem Blatte nur durch Mergelgruben aufgeschlossen, sonst tritt er nirgends zutage, ist vielmehr immer von einer Verwitterungsrinde bedeckt, deren Mächtigkeit sehr zu wechseln pflegt; sie beträgt gewöhnlich über ein Meter, meistens sogar mehr als zwei Meter, wie aus den agronomischen Einschreibungen auf der Karte zu ersehen ist. Jedoch sind der unverwitterte Geschiebemergel und seine Verwitterungsprodukte als eine einheitliche geognostische Bildung anzusehen und deshalb auch zusammen unter dem Begriff Geschiebemergel zur Darstellung gebracht.

Die Verbreitung des Geschiebemergels auf Blatt Hülsebeck ist recht erheblich. Der größte Teil der Blattfläche westlich des durch Drefahl, Hülsebeck und Burow begrenzten Abschnittes ist von Geschiebemergel eingenommen; größere Geschiebemergelflächen liegen ferner am Nordrande des Blattes, dann bei Sagast, Lütkenhof und in der Südostecke bei Gühnitz. Aber auch innerhalb der ausgedehnten Sandgebiete ist das Auftreten von Geschiebemergel in kleineren Flächen nicht selten; vielfach ist er außerdem unter anderen diluvialen Bildungen, besonders unter Oberem Sande, durch den Zweimeterbohrer erreicht worden.

Über die Mächtigkeit des Geschiebemergels ist im allgemeinen keine genaue Angabe zu machen, da es an größeren Aufschlüssen fehlt und Ergebnisse von Tiefbohrungen nicht vorliegen. Vielfach wurden Sande, Kiese oder Tone unter dem Geschiebemergel durch Zweimeterbohrung ermittelt; diese Bohrlöcher sind größtenteils auf der Karte angegeben; zum Teil sind auch durch Bohrungen festgestellte flächenhafte Auf-

einanderlagerungen von Geschiebemergel auf Sand ($\frac{\partial m}{ds}$) oder von Geschiebemergelresten auf Sand (∂ds) lediglich aus agronomischen Rücksichten zur Darstellung gelangt. Ob es sich aber in allen diesen Fällen wirklich um das Liegende des Oberen Geschiebemergels oder nur um Einlagerungen in ihm handelt, muß zweifelhaft gelassen werden, denn es sind auch zweifellos kleinere Sand-, Kies- oder Toneinlagerungen recht häufig zu beobachten.

Der Obere Sand (∂s) besteht aus einem meistens ungeschichteten Gemenge von feinen bis grobkörnigen Bestandteilen, in dem auch gröbere Geschiebe vorkommen (Geschiebesand). Zwischen feinen, fast gleichkörnigen bis grobkörnigen Sanden sind alle Übergänge vorhanden (s , \check{s} , gs); Kalkgehalt fehlt gewöhnlich. Durch Menge und Größe der Geschiebe zeichnet sich ganz besonders das Sandgebiet der Ruhner Berge aus im Gegensatze zu der Sandfläche zwischen Hülsebeck und dem Ostrande des Blattes, wo große Geschiebe selten sind.

Infolge der Verwitterung der Feldspatgemengteile kann der Sand oberflächlich schwach lehmig, durch Einfluß des Pflanzenwuchses schwach humos bis humos werden (Sand mit humoser Rinde, auf der Karte ∂s mit horizontaler grüner Strichelung).

Entweder überlagert der Obere Sand mit mehr oder minder starker Decke den Oberen Geschiebemergel selbst oder die Bildungen in seinem Liegenden. Zwischen Ottiliengrube und Gühlitz bildet er eine durchschnittlich 1 Meter mächtige Decke über den tertiären Schichten. Wie groß die Mächtigkeit des Sandes in den geschlossenen Sandgebieten ist, konnte nicht ermittelt werden, da entscheidende Aufschlüsse oder Ergebnisse von Tiefbohrungen nicht vorhanden sind.

Der Sand im Liegenden oberdiluvialer Bildungen (ds) unterscheidet sich von dem Sand im Hangenden nur durch den frischeren Zustand seiner Bestandteile, namentlich des rötlichen Feldspats (daher seine Bezeichnung als Spatsand); er ist, durch die überlagernden Schichten geschützt, der Verwitterung weniger ausgesetzt und hat deshalb meistens auch noch einen bisweilen nicht unerheblichen Kalkgehalt. Selten

führt er größere Geschiebe. Einzelne Aufschlüsse, Sandgruben, zum Beispiel westlich Bresch und bei Pirow, zeigen eine deutliche Schichtung des Spatsandes und einen Wechsel gröberer und feinerer Lagen; die Schichten stehen oft schräg zueinander (sogenannte diskordante Parallelstruktur).

Der Obere Ton (σh) ist eine Mischung von Ton mit feinen staubförmigen Sandteilchen ohne gröbere Bestandteile. Je nach dem Überwiegen des Sand- oder Tongehaltes kommen alle Abstufungen von Tonsanden bzw. Mergelsanden (bei Anwesenheit von Kalkgehalt) bis zu feinsandigen Tonen bzw. Tonmergel (bei Anwesenheit von Kalkgehalt) vor.

Das Auftreten des Oberen Tones ist ganz unbedeutend; nur eine Fläche nordöstlich von Alt-Sagast ist zu verzeichnen.

Ton im Liegenden des Geschiebemergels und seine Abarten (σh , σms) sind weit häufiger; sie unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung nicht von den Bildungen im Hangenden. Als die ausgedehntesten Vorkommen sind die bei Griebow und Neu-Ruhn anzuführen; zahlreiche kleine Tonpartien finden sich in dem Endmoränenzuge der Ruhner Berge vor. Auch in den geschlossenen Geschiebemergelgebieten der Südhälfte des Blattes ist Ton recht häufig in kleinen Tongruben aufgeschlossen oder durch Bohrungen ermittelt worden.

Der Obere Kies (Grand) (σg) unterscheidet sich vom Oberen Sande hauptsächlich durch seine bedeutendere Korngröße und den meist noch vorhandenen Kalkgehalt. Seine Oberfläche ist infolge der Verwitterung meist schwach lehmig bis lehmig. Kleinere Partien Oberen Kieses, vielfach Kuppen bildend, sind besonders häufig in dem Endmoränengebiet der Ruhner Berge, woselbst auch einige größere Partien (südwestlich von Mentin) dem Geschiebemergel eingelagert vorkommen. Auch die Kieslager westlich von Gühlitz und nordöstlich von Neuhausen verdienen besonders erwähnt zu werden.

Die Kiese im Liegenden oberdiluvialer Bildungen (Spatgrande) (σg) unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung nicht von den eben erwähnten. Gut aufgeschlossen ist Kies sowohl im Hangenden als auch im Liegenden in der großen Kiesgrube nordöstlich Neuhausen. An ihrem Ostrande liegt

noch eine 0,5 Meter bis 1 Meter mächtige Geschiebemergeldecke über Kies, die nach W. zu allmählich auskeilt. An ihre Stelle tritt dann Oberer Kies, so daß also der Aufschluß stellenweise zwei verschiedene Kiese in Übereinanderlagerung aufweist. Hier, wie auch in anderen Aufschlüssen, beobachtet man ferner eine Wechsellagerung von feinem und grobem Material, von ganz feinen Sanden und groben Kiesen.

Geröllanhäufungen ($\sigma\sigma$) sind Anhäufungen abgerollter Geschiebe unmittelbar am Rande des längere Zeit stationär gebliebenen Inlandeises. Sie kommen in räumlich sehr beschränkter Ausdehnung im Zuge der Ruhner Berge und zwar südlich von Krumbeck, südlich von Mentin und am nördlichen Blattrande westlich von Mentin vor.

Als Endmoränen bezeichnet man die orographisch in langen, fortstreichenden Zügen entwickelten stark hügligen Gebiete, bei denen sich für bestimmte Strecken ein Streichen nach bestimmter Richtung feststellen läßt. Die Endmoränen sind ihrer Entstehung gemäß als einheitliche Aufschüttungsbildungen aufzufassen. Der Höhenzug der Ruhner Berge ist eine sich scharf gegen die flache Umgebung abhebende Endmoränenbildung, die nach N. sowohl wie nach O. auf den benachbarten Blättern ihre Fortsetzung findet.

Hinsichtlich ihrer Zusammensetzung zeigt diese Endmoräne mannigfaltige Abwechslung. Zum großen Teile ist sie aus geschiebeführenden Sanden gebildet, aus denen sich Kuppen und kleinere Züge hervorheben, die aus Kiesen und Geröllen bestehen. In diesen Massen sind kleinere und größere Tonlinsen eingelagert. Die reiche Geschiebeführung der Sande des Endmoränengebietes fällt besonders in die Augen, wenn man aus dem geschiebearmen Sandgebiete südlich von Sagast oder Lütkenhof nordwärts in das Gebiet der Endmoräne tritt. Wenn auch stellenweise die großen Gesteinsblöcke durch Menschenhand sorgfältig abgelesen werden, so bringt doch der Pflug aus der Tiefe stets neue Geschiebe ans Tageslicht. An manchen entlegeneren Punkten, wo das Abholen der Gesteinsmassen mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft ist, häufen sich an der Erdoberfläche die zum Teil gewaltigen Gesteinsblöcke,

namentlich da, wo Wind und Wasser Gelegenheit geboten ist, die leichteren Sandteile fortzuführen.

Das Alluvium.

Die alluvialen Ablagerungen auf Blatt Hülsebeck bestehen in Torf, Moorerde, Alluvialsand, Flugsand, Abrutsch- und Abschlammassen.

Torf (at) kommt auf dem Blatte nur in Übereinanderlagerung vor, indem er eine meist nur wenige Dezimeter mächtige Schicht über Alluvialsand ($\frac{t}{s}$) oder Oberen Geschiebemergel ($\frac{t}{em}$) bildet. Seine größte Mächtigkeit erreicht er in der Niederung südlich von Gut Neuhausen (bis 19 dm).

Ebenso ist die Moorerde (ah), eine Mischung von humosen Bestandteilen mit Sand, nur als eine meist wenige Dezimeter mächtige Decke über Alluvialsand ($\frac{h}{s}$) oder Oberem Geschiebemergel ($\frac{h}{em}$) auf dem Blatte vertreten.

Alluvialsand (as) findet sich vielfach in den Niederungen, häufig unter humosen Bildungen, vor. Bisweilen liegen auf ihm Brocken, Knollen oder Platten von Raseneisenstein, einer chemischen Verbindung von Eisenoxydul und Manganoxyd mit organischen Bestandteilen und Sandbeimengungen (zum Beispiel in der Niederung südwestlich von der Stadtheide).

Flugsand (Dünensand D) ist ein Produkt aus den durch Wind bewegten feineren Bestandteilen der an der Oberfläche liegenden Sande. Demgemäß fehlen Geschiebe und Kiesbeimengungen. Derartige örtliche Zusammenhäufungen verwehten Materials (Dünen) kommen vor südöstlich von Drefahl am Waldrande, westlich von Sagast und am Ostrande der Putlitzer Heide.

Abschlammassen (α) finden sich an vielen Gehängen und in Vertiefungen; sie bestehen aus den durch Witterungseinflüsse herabgeführten und umgearbeiteten Bestandteilen der

in der Nähe befindlichen Ablagerungen und sind daher ein Gemisch von sandigen, tonigen und humosen Bestandteilen.

Außerdem ist noch eine größere Partie durch Menschenhand umgearbeiteten Bodens bei Ottiliengrube besonders anzuführen. Hier ist die ursprüngliche Beschaffenheit des Bodens durch die in früherer Zeit behufs Ausbeutung der Braunkohle gemachten Schürfungen und ehemaligen, nunmehr verstürzten Tagebaue vollständig zerstört worden.

III. Bodenbeschaffenheit.

Die im Bereiche des Blattes vorkommenden Bodenarten gruppieren sich unter die Bodengattungen Lehm Boden, Tonboden, Sandboden, Kies- (Grand-) Boden und Humusboden.

Der Lehm- und lehmige Boden.

Den Lehm Boden bildet der Obere Geschiebemergel und die aus ihm hervorgegangenen Verwitterungsprodukte, der Lehm und der lehmige Sand.

Wo der volle Geschiebemergel ansteht, bildet seine Oberfläche schwach lehmiger oder lehmiger Sand mit schwer durchlässigem Lehmuntergrunde. Obwohl der lehmige Sand meist nur wenige v. H. an Tongehalt aufweist, ist die aus ihm gebildete Ackerkrume doch der zuverlässigste Boden, da er außer dem Ton auch andere für die Pflanzenernährung wichtige Stoffe in leicht aufnehmbarer Form enthält.

Der unverwitterte Geschiebemergel ist wegen seines Ton- und Kalkgehaltes das beste natürliche Meliorationsmittel für Sandböden, da durch Zuführung des Tongehaltes der Sand bündiger wird und der Kalkgehalt für lange Zeit ausreicht. Auch dann ist der Lehm Boden für die Kultur noch von großem Werte, wenn er von tonfreiem Sande bedeckt ist, da er infolge seiner schweren Durchlässigkeit dem Untergrunde die Feuchtigkeit erhält und den Pflanzen die Möglichkeit gibt, auch bei sommerlicher Dürre die für sie nötigen Stoffe in Lösungen aufzunehmen. Es ist daher für den Landwirt wichtig,

den unverwitterten Geschiebemergel in möglichst geringer Tiefe und an leicht zugänglicher Stelle anzutreffen, und es wird daher in den weiten Sandgebieten von größter Bedeutung sein, auch das kleinste Geschiebemergelvorkommen zu kennen.

Der fruchtbarste und am besten bestellte Teil des Blattes ist deshalb das Gebiet des Geschiebemergels. Hier ist fast jeder Fleck vom Ackerbau in Anspruch genommen, während Baumbestand selten ist. Eine Ausnahme von dieser Regel macht allerdings der prachtvolle Buchenwald im Geschiebemergelgebiet der Ruhner Berge.

Neben Roggen liefern Gerste, Hafer, Weizen, Erbsen gute Erträge; desgleichen gedeihen Klee und andere volle Futterarten. Die Kartoffel zieht die Stellen mit lockerer Oberkrume vor.

Auch zu Bauzwecken und Wegebesserungen wird der Geschiebemergel verwendet; wertvoll zu gleicher Verwendung ist auch sein Gesteinsmaterial.

Der Ton- und tonige Boden.

Der Tonboden ist vertreten durch den Tertiärton (Letten), Oberen Diluvialton und Ton im Liegenden oberdiluvialer Schichten. Alle sind für praktische Zwecke gleichwertig. Der Tonboden spielt für die Bewirtschaftung eine ähnliche Rolle wie der Lehmboden, nur enthält er im Gegensatz zu diesem keine steinigen Beimengungen.

Er verwittert ebenfalls, wenn auch langsamer, ist aber wegen seines kalten Untergrundes weniger wertvoll und erfordert reichliche Entwässerungsanlagen.

Der Sandboden.

Der Sandboden gehört dem Diluvium und Alluvium an. Die diluvialen Sandflächen eignen sich im allgemeinen am besten für die Aufforstung, namentlich mit Kiefern. Als Ackerboden dagegen liefert er nur bei sorgfältigster Bewirtschaftung und bei günstigem Grundwasserstande lohnende Erträge. Die Felder sind hauptsächlich mit Roggen bestanden, dienen aber auch dem Anbau von Lupinen, Buchweizen,

Serradella, Wicken und Kartoffeln; für tiefwurzelnde und gut beschattende Pflanzen dürfte der Sandboden am besten geeignet sein. Wo er humose Beimengungen enthält, gedeiht auch Hafer gut.

Die Erträge werden nur durch geeignete Behandlung des Sandbodens gut. In erster Linie ist eine Mergelung des Bodens anzuempfehlen und auch schon vielfach ausgeführt worden. Eine solche ist natürlich nur in den Gegenden durchführbar, wo in der Nachbarschaft oder in bequemer erreichbarer Tiefe ein geeigneter Lehm Boden vorhanden ist. Besonders leicht ist dieses natürlich in den Gebieten des Oberen Geschiebemergels möglich. Auch ist eine reichliche Zufuhr von Düngstoffen erforderlich. Ist eine Mergelung nicht möglich, so erweisen sich Thomasmehl und Kainit als recht zweckmäßige Mittel zur Düngung des Bodens.

Etwas günstiger stellen sich die als *ods* bezeichneten Flächen (Reste Oberen Geschiebemergels auf Sand) dar. Auf diesen Sandflächen sind oberflächlich lehmige Bestandteile vorhanden, die zum Teil nicht unbedeutend sind und wenigstens die Mergelung des Ackerbodens ersparen können.

Die Flächen alluvialen Sandes in den Niederungen (*as*), soweit dieser als selbständige Bodenart auftritt, unterscheiden sich von den diluvialen Flächen nur durch den nahen Grundwasserstand. Sie sind infolgedessen weniger der Gefahr des Austrocknens unterworfen. Die hauptsächlichste Verwertung findet der Alluvialsand als Wiesen- und Weideland.

Der tonige Sandboden ist in wirtschaftlicher Beziehung dem gewöhnlichen Sandboden völlig gleich zu stellen, von dem er sich nur durch seine feine, staubartige Beschaffenheit, seinen geringen Tongehalt und das gänzliche Fehlen steiniger Beimengungen unterscheidet. Er ist aber wenig verbreitet und lagert noch dazu meist unter anderen Bodenarten.

Ganz ungeeignet für die Landwirtschaft ist der Dünen sand, der aber auch schon wegen seiner geringen Verbreitung keine Rolle spielt, ebenso wie der nur in Bohrlöchern aufgefundene oder durch einzelne kleine Sandgruben aufgeschlossene miocäne Braunkohlensand.

Der Kies- (Grand-) Boden.

Vorteilhafter für Kulturzwecke als der Sandboden ist der Kiesboden wegen seiner lehmigen Verwitterungsrinde und seines fast stets vorhandenen Kalkgehaltes; auch ist diese Bodenart den Einwirkungen des Windes weit weniger ausgesetzt. Die hauptsächlichste Verwertung des Kieses beruht allerdings in seinem Gebrauche zur Wegeverbesserung.

Der Humusboden.

Der Humusboden ist auf Blatt Hülsebeck als Torf und Moorerde ausgebildet.

Der Torf hat nirgends eine solche Mächtigkeit, daß sich seine Gewinnung als Brennmaterial lohnen würde; er wird hauptsächlich als Wiesenland verwendet, bringt jedoch ohne zweckmäßige Behandlung nur saure, zu Futterzwecken wenig geeignete Gräser hervor. Vielfach versucht man, ihn durch Befahren mit Sand, den man überall bequem aus der Nähe beschaffen kann, zu verbessern und erhält auch bei erster Besamung mit Ackerspörgel (*Spergula arvensis*) ein recht gutes Viehfutter. Mit Vorteil scheint er zum Anbau von Futterrüben und verschiedenen Arten von Küchengewächsen (Kohl, Rüben usw.) verwendet zu werden.

Die Moorerde (sandiger Torf) ist wegen ihres geringen Nährstoffgehaltes ebenfalls weniger zum Getreidebau als zu Wiesenland geeignet; außerdem werden auf ihr besonders Hafer, Roggen, Kohl, Rüben und Kartoffeln gebaut. Sie ist stets von geringer Mächtigkeit und immer von Sand oder Geschiebemergel unterlagert.

IV. Chemische und mechanische Bodenuntersuchungen.

Allgemeines.

Die nachstehend mitgeteilten Untersuchungen von Bodenarten des Blattes Hülsebeck und der zur Kartenlieferung 105 gehörigen Nachbarblätter wurden im Laboratorium für Bodenuntersuchung der Königlichen Geologischen Landesanstalt zu Berlin zum größten Teile von den Herren H. Süssenguth und F. Schucht ausgeführt. Da in dem Gebiete sehr ähnlich zusammengesetzte Bodenarten auftreten, so können die Bodenuntersuchungen aus den Nachbarblättern zur allgemeinen Beurteilung der Bodenbeschaffenheit in dem vorliegenden Blatte verwertet werden.

Was die methodische Seite der Analysen betrifft, so muß, um weitläufige Auseinandersetzungen zu vermeiden, auf die Schrift: „Die Untersuchung des Bodens der Umgegend von Berlin“, bearbeitet von Dr. Ernst Laufer und Dr. Felix Wahnschaffe, sowie auf die „Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung“ von Dr. Felix Wahnschaffe verwiesen werden. Beide Schriften sind als eine Ergänzung zu den in den Erläuterungen der einzelnen Kartenblätter mitgeteilten Analysen anzusehen, da sie eine Erklärung und Begründung der befolgten Methoden enthalten und außerdem in der erstgenannten Abhandlung die aus den Untersuchungen der Bodenarten aus der Umgebung Berlins hervorgegangenen allgemeinen pedologischen Resultate zusammengestellt worden sind.

Verzeichnis und Reihenfolge der Analysen.

A. Bodenprofile und Bodenarten.

		Seite
I. Aus dem Bereiche der Lieferung.		
Niederungsboden.	Sandboden des Talsandes (<i>∂as</i>); Putlitzer Heide (Blatt Hülsebeck)	3
Höhenboden.	Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels (<i>∂m</i>); Kolonie Burow (Blatt Hülsebeck)	4
„	Miocäne Braunkohlenlette (<i>hm</i>); Gut Gühlitz (Blatt Hülsebeck)	5
„	Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels (<i>∂m</i>); Dallmin (Blatt Balow-Grabow)	6, 7
„	Sand des Oberen Sandes (<i>∂s</i>); Dallmin (Blatt Balow-Grabow)	8, 9
II. Aus Nachbarblättern.		
„	Sand des Oberen Diluvialsandes (<i>∂s</i>); Lanz (Blatt Schnackenburg)	10, 11
„	Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels (<i>∂m</i>); Mergelgrube bei Sükow (Blatt Schilde)	12, 13
„	Lehmboden des Oberen Geschiebemergels (<i>∂m</i>); Ziegelei Kleinow (Blatt Perleberg)	14, 15
Niederungsboden.	Tonboden des alluvialen Schlicks (<i>ast</i>); Lütkenwisch (Blatt Schnackenburg)	16, 17
„	Sandboden des Talsandes (<i>∂as</i>); Lanz (Blatt Schnackenburg)	18, 19

B. Gebirgsarten.

Unterer Diluvialton (<i>dh</i>); Ziegelei zu Stresow (Blatt Balow-Grabow)	20
Unterer Diluvialton (<i>dh</i>); Perleberger Ziegelei zwischen Düpow und Perleberg (Blatt Perleberg)	21
Unterer Diluvialton (<i>dh</i>); Grube südlich der Pritzwalker Chaussee, ostnordöstlich von Spiegelhagen (Blatt Perleberg)	22
Unterer Geschiebemergel (<i>dm</i>); Ziegelei Neu-Pinnow (Blatt Balow-Grabow)	23
Unterer Geschiebemergel (<i>dm</i>); Mergelgrube Garlin (Blatt Karstedt)	24
Oberer Geschiebemergel (<i>∂m</i>); Nordostecke von Blatt Schilde	25
Oberer Geschiebemergel (<i>∂m</i>); Mergelgrube Abbau zu Dergenthin (Blatt Schilde)	26
Wiesenkalk (<i>ak</i>); Rambower See (Blatt Rambow)	27
Kalkbestimmungen von Oberem Geschiebemergel (<i>∂m</i>); 5 Proben von verschiedenen Fundpunkten	28

A. Bodenprofile und Bodenarten.

I. Aus dem Bereiche der Lieferung.

Niederungsboden.

Sandboden des Talsandes.

Putlitzer Heide, Nordostrand südlich der Chaussee (Blatt Hülsebeck).

H. SÜSSENGUTH.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung. a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dem	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm)	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
2	das	Talsand (Ackerkrume)	HS	0,0	88,1					11,9		100,0
					1,0	9,3	56,4	16,8	4,6	5,6	6,3	
4		Talsand (Flacherer Untergrund)	ES	0,0	85,4					14,5		99,9
						1,0	8,0	53,5	19,7	3,2	6,0	8,5
6		Talsand (Tieferer Untergrund)	S	0,0	97,6					2,4		100,0
					0,4	9,2	58,4	28,4	1,2	0,8	1,6	
15		Talsand (Tieferer Untergrund)	S	0,0	97,6					2,4		100,0
					0,4	8,0	61,6	25,2	2,4	0,2	2,2	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff (nach Knop).

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: 14,0 cem Stickstoff.

II. Chemische Analyse.

a. Humusbestimmung (nach Knop).

	Oberkrume	Flacherer Untergrund
	in Prozenten	
Humusgehalt im Feinboden (unter 2mm)	4,08	5,17

b. Stickstoffbestimmung (nach Kjeldahl).

Stickstoffgehalt im Feinboden (unter 2mm) der Oberkrume: 0,28 pCt.

A*

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Feld 1200 m östlich von Kolonie Burow (Blatt Hülsebeck).

H. SÜSSENGUTH.

I. Physikalische Untersuchung.**Aufnahmefähigkeit der Oberkrume für Stickstoff**

nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf: 48,3 ccm Stickstoff.

II. Chemische Analyse.**a. Tonbestimmung.**

Aufschließung der bei 110° C. getrockneten tonhaltigen Teile des Feinbodens mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandteile	Oberkrume	Flacherer Untergrund	Tieferer Untergrund
	3 dem	8 dem	15 dem
	in Prozenten des Feinbodens		
Tonerde*)	2,55	1,99	1,73
Eisenoxyd	1,34	2,04	1,98
Summa	3,89	4,03	3,71
*) Entsprache wasserhaltigem Ton	6,55	5,03	4,37

b. Humusbestimmung der Oberkrume

nach Knop.

Humusgehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) 3,59 pCt.

c. Stickstoffbestimmung der Oberkrume

nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) 0,3 pCt.

Höhenboden.

Miocäne Braunkohlenlette.

Chaussee nördlich von Gut Gühlitz (Blatt Hülsebeck).

H. SÜSSENGUTH.

Chemische Analyse.**Gesamtanalyse.**

Bestandteile	5 dem Tiefe	15 dem Tiefe
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Aufschließung mit kohlensaurem Natronkali.		
Kieselsäure	52,66	57,26
Tonerde*)	22,85	12,46
Eisenoxyd	7,40	5,19
Kalkerde	0,66	0,90
Magnesia	0,95	0,60
mit Flußsäure.		
Kali	2,06	2,28
Natron	0,63	0,73
2. Einzelbestimmungen.		
Schwefelsäure	Spuren	2,19
Phosphorsäure (nach Finkener)	Spuren	0,01
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop)	1,12	4,71
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,12	0,17
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	2,21	3,91
Glühverlust ausschl. Schwefel, Kohlensäure, hygrosk. Wasser, Humus und Stickstoff	8,90	8,49
Schwefel	—	0,93
Summa	99,56	99,83

*) Die Tonerde ist zum größten Teil auf den Gehalt an Glimmer zurückzuführen.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Dallmin (Blatt Balow-Grabow und Karstedt).

A. BÖHM.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Mächtigkeit (bezw. Tiefe der Ent- nahme) dcm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
3—5 (2—3)		Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	5,2	74,4					20,4		100,0
					3,2	10,0	24,0	28,4	8,8	8,0	12,4	
(5)	ø m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	3,6	51,2					45,2		100,0
					2,0	6,0	17,6	17,6	8,0	7,6	37,6	
(etwas über 5)		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	5,2	55,6					39,2		100,0
					2,0	5,6	14,8	19,2	14,0	8,4	30,8	

**b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff
nach Knop.**100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf: **26,7** ccm Stickstoff.

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde	1,06
Eisenoxyd	1,01
Kalkerde	0,18
Magnesia	0,19
Kali	0,12
Natron	0,09
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,05
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren
Humus (nach Knop)	1,25
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,08
Hygroskopisches Wasser bei 105° C.	0,50
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,77
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	94,70
Summa	100,00

b. Kalkbestimmung des tieferen Untergrundes (etwas über 5 dcm)
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	In Prozenten
Nach zwei Bestimmungen mit gleichem Resultat .	6,5

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Sandes.

Dallmin (Blatt Balow-Grabow).

A. BÖHM.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	0,1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
2—3	ø 8	Schwach lehmiger Sand bis lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS bis LS	3,2	82,8					14,0		100,0
					0,8	3,2	34,8	36,0	8,0	5,2	8,8	
5		Sand (Untergrund)	S	0,0	98,0					2,0		100,0
					0,4	2,0	26,4	62,0	7,2	0,4	1,6	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: 23,8 cem Stickstoff.

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde	0,71
Eisenoxyd	0,71
Kalkerde	0,36
Magnesia	0,15
Kali	0,10
Natron	0,05
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,07
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren
Humus (nach Knop)	2,22
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,09
Hygroskopisches Wasser bei 105 ^o Cels.	0,97
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,44
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	93,13
Summa	100,00

b. Kalkbestimmung des Untergrundes (5 dem Tiefe)
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	In Prozenten
Nach zwei Bestimmungen mit gleichem Resultat .	Spuren

II. Aus Nachbarblättern.

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Diluvialsandes.

Lanz (Blatt Schnackenburg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dem	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—3	δs	Sand bis grandiger Sand (Ackerkrume)	S bis GS	0,7	91,6					7,7		100,0
					1,2	5,6	45,2	35,6	4,0	3,2	4,5	
5		Sand bis grandiger Sand (Untergrund)		3,9	79,6					16,5		100,0
					2,4	8,8	26,8	35,2	6,4	4,0	12,5	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop) und c. Wasserhaltende Kraft.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme dem	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten	100 g Wasser
		nehmen auf Stickstoff				Volumprozent	Gewichtsprozent
	dem	ccm	g	ccm	g	ccm	g
Ackerkrume . .	1—3	10,9	0,0137	11,6	0,0146	36,0	21,6
Untergrund . .	5	—	—	—	—	27,1	15,7

II. Chemische Analyse.

F. SCHUCHT und R. GANS.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Unter- grund
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	0,44	0,57
Eisenoxyd	0,40	0,63
Kalkerde	0,08	0,07
Magnesia	0,08	0,10
Kali	0,04	0,05
Natron	0,06	0,03
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,05	0,02
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop)	0,87	0,32
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,05	0,02
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,32	0,28
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,35	0,55
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	97,26	97,36
Summa	100,00	100,00

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Mergelgrube bei Sükow (Blatt Schilde).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dem	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
					0—3	ø m	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	1,8	78,8		
			2,4	9,6	31,2		26,0	9,6	8,0	11,4		
10	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	2,9	63,6					33,5		100,0	
				2,4	8,0	24,4	20,8	8,0	7,6	25,9		
15		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	5,8	60,4					33,8		100,0
				2,4	6,8	24,0	18,0	9,2	8,0	25,8		

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop) und c. Wasserhaltende Kraft.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme dem	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf Stickstoff		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden halten	100 g (unter 2mm) Wasser
		ccm	g	ccm	g	Volum-prozente ccm	Gewichts-prozente g
Ackerkrume	0—3	7,0	0,0087	8,1	0,0102	32,3	19,4

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde	0,68
Eisenoxyd	0,80
Kalkerde	0,05
Magnesia	0,17
Kali	0,12
Natron	0,08
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,08
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren
Humus (nach Knop)	1,27
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,05
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	0,50
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,64
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	95,56
Summa	100,00

b. Kalkbestimmung des tieferen Untergrundes .
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	6,0
„ „ zweiten „	6,2
im Mittel	6,1

Höhenboden.

Lehmboden des Oberen Geschiebemergels.

Ziegelei Kleinow (Blatt Perleberg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—3	dm	Sandiger Lehm (Ackerkrume)	SL	0,9	54,0					45,1		100,0
					1,2	4,8	20,8	18,0	9,2	8,0	37,1	
10		Lehm (Untergrund)	L	2,3	56,8					40,9		100,0
					2,4	6,4	21,6	16,8	9,6	8,0	32,9	
20	dh	Kalkiger Ton (Tieferer Untergrund)	KT	0,0	4,4					95,6		100,0
					0,0	0,0	1,2	1,2	2,0	24,8	70,8	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop) und c. Wasserhaltende Kraft.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme cm	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	100 g Feinboden (unter 2mm) halten Wasser
		nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	Volumprozent ccm	Gewichtsprozent g
		ccm	g	ccm	g		
Ackerkrume	0—3	49,2	0,0618	53,5	0,0672	41,7	27,7

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf luftgetrockneten Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde	2,40
Eisenoxyd	1,62
Kalkerde	0,55
Magnesia	0,35
Kali	0,18
Natron	0,10
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,05
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	0,30
Humus (nach Knop)	2,18
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,12
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	1,25
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,57
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	89,33
Summa	100,00

*) Der Boden enthält ungleichmäßig verteilte Kalkteilchen.

b. Tonbestimmung.

Aufschließung der bei 110° C. getrockneten tonhaltigen Teile des Feinbodens mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandteile	in Prozenten des Feinbodens		
	Ackerkrume (Sandiger Lehm)	Untergrund (Lehm)	Tieferer Untergrund (Tonmergel)
Tonerde*)	4,56	5,28	11,50
Eisenoxyd	1,75	3,08	4,95
Summa	6,31	8,36	16,45
*) Entsprache wasserhaltigem Ton	11,54	13,37	28,10

c. Kalkbestimmung (nach Scheibler).

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}) des Tonmergels (Tieferer Untergrund):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	15,5
„ „ zweiten Bestimmung	15,7
im Mittel	15,6

Niederungsboden.

Tonboden des alluvialen Schlicks.

Lütkenwisch (Blatt Schnackenburg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dcm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2mm—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—3	st	Ton bis feinsandiger Ton (Ackerkrume)	T bis G T	0,1	51,6					48,3		100,0
					1,2	6,0	26,8	12,4	5,2	4,0	44,8	
7—8		Ton bis feinsandiger Ton (Untergrund)		0,4	29,2					70,4		100,0
					0,0	2,4	14,4	8,4	4,0	3,6	66,8	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop) und c. Wasserhaltende Kraft.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme dcm	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm 100 g Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	
		nehmen auf Stickstoff				Volumpro-zente ccm	Gewichtspro-zente g
		ccm	g	ccm	g		
Ackerkrume .	1—3	23,9	0,0300	25,6	0,0321	43,9	30,9
Untergrund .	7—8	—	—	—	—	49,6	34,6

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Unter- grund
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	3,33	7,42
Eisenoxyd	3,05	2,64
Kalkerde	0,42	0,55
Magnesia	0,57	0,86
Kali	0,27	0,36
Natron	0,17	0,16
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,12	0,12
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop)	3,40	1,52
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,20	0,21
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	1,14	4,25
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	3,18	5,55
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	84,15	76,36
Summa	100,00	100,00

Niederungsboden.**Sandboden des Talsandes.**

Lanz (Blatt Schnackenburg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Tiefe der Entnahme dcm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—3		Sand (Ackerkrume)		0,3	94,0					5,7		100,0
					0,8	4,0	35,2	51,2	2,8	2,0	3,7	
5	das	Sand (Untergrund)	S	2,0	94,4					3,6		100,0
					0,8	4,8	43,2	44,4	1,2	0,8	2,8	
10		Sand (Tieferer Untergrund)		0,0	94,8					5,2		100,0
					0,4	4,8	42,8	45,6	1,2	0,4	4,8	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop) und c. Wasserhaltende Kraft.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme dcm	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten	100 g Wasser
		nehmen auf Stickstoff				Volum-prozente ccm	Gewichts-prozente g
		ccm	g	ccm	g		
Ackerkrume .	1—3	14,4	0,0181	14,9	0,0187	37,6	23,2
Untergrund . .	5	—	—	—	—	33,6	20,1

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Unter- grund
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	0,38	0,35
Eisenoxyd	0,42	0,45
Kalkerde	0,10	0,08
Magnesia	0,06	0,07
Kali	0,05	0,01
Natron	0,05	0,07
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,09	0,14
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop)	1,45	0,45
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,07	0,00
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,55	0,35
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskopisches Wasser, Humus und Stickstoff	0,62	0,45
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	96,16	97,58
Summa	100,00	100,00

B. Gebirgsarten.

Tonboden bis schwach sandiger Tonboden des unteren Tons.

Ziegelei Stresow (Blatt Balow-Grabow).

A. BÖHM.

I. Mechanische Untersuchung.

Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
					30—40	dh	Ton bis schwach-sandiger Ton (Tieferer Untergrund)	T-ŠT	0,0	6,8		
				0,0	0,0	0,0	0,4	6,4	41,2	52,0		

II. Chemische Analyse.

Kalkbestimmung
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach zwei Bestimmungen mit gleichem Resultat	Spuren

Unterer Diluvialton.

Perleberger Ziegelei zwischen Düpow und Perleberg (Blatt Perleberg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische Untersuchung.**Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				dh	Feinsandiger Ton	ST	0,0	3,2			
			0,0	0,0	0,4	0,8	2,0	34,0	62,8		

II. Chemische Analyse.**Tonbestimmung.**

Aufschließung des Feinbodens der bei 110° C. getrockneten tonhaltigen Teile mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 22° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandteile	In Prozenten des Feinbodens
Tonerde*)	9,16
Eisenoxyd	4,58
Summa	13,74
*) Entspräche wasserhaltigem Ton	23,16

Unterer Diluvialton.

Grube südlich der Pritzwalker Chaussee, ostnordöstlich von Spiegelhagen
(Blatt Perleberg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische Untersuchung.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dh	Ton	T	0,0	5,6					94,4		100,0
				0,0	0,0	0,8	2,0	2,8	14,8	79,6	

II. Chemische Analyse.

Tonbestimmung.

Aufschließung des Feinbodens der bei 110° C. getrockneten tonhaltigen Teile mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandteile	In Prozenten des Feinbodens
Tonerde*)	13,94
Eisenoxyd	5,62
Summa	19,56
*) Entspräche wasserhaltigem Ton	35,27

Tonmergelboden des Unteren Geschiebemergels.

Neu-Pinnow (Blatt Balow-Grabow).

A. BÖHM.

I. Mechanische Untersuchung.**Körnung.**

Tiefe der Ent- nahme dm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
20—30	dm	Tonmergel (Tieferer Untergrund)	TM	0,0	13,6					86,4		100,0
					0,4	1,2	6,0	3,6	2,4	10,0	76,4	

II. Chemische Analyse.**Kalkbestimmung
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach zwei Bestimmungen mit gleichem Resultat	Spuren

Tonmergelboden des Unteren Geschiebemergels.

Garlin (Blatt Karstedt).

A. BÖHM.

I. Mechanische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dem	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
20—30	dm	Tonmergel (Tieferer Untergrund)	TM	0,0	4,8					95,2		100,0
					0,0	0,0	0,4	0,4	4,0	14,4	80,8	

II. Chemische Analyse.

Kalkbestimmung

nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	In Prozenten
Nach zwei Bestimmungen mit gleichem Resultat	8,0

Oberer Geschiebemergel.

Nordostecke von Blatt Schilde (Blatt Schilde).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische Untersuchung.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summe.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				<i>em</i>	Sandiger Mergel	SM	5,0	56,0			
				1,6	6,4	22,4	17,6	8,0	7,2	31,8	

II. Chemische Analyse.

**Kalkbestimmung
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	6,2
„ „ zweiten „	6,4
im Mittel	6,3

Oberer Geschiebemergel.

Mergelgrube bei Abbau zu Dergenthin (Blatt Schilde).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische Untersuchung.**Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dm	Sandiger Mergel	SM	3,3	60,8					35,9		100,0
			2,4	7,2	22,0	21,2	8,0	7,6	28,3		

II. Chemische Analyse.**Kalkbestimmung
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach zwei Bestimmungen mit gleichem Resultat	8,9

Wiesenkalk (ak).

Am Rambower See (Blatt Rambow).

Unmittelbar unter der Pflanzennarbe; aus 3--5 dcm Tiefe;
über 20 dcm mächtig.

F. SCHUCHT.

Chemische Analyse.

a. Kalkbestimmung
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	In Prozenten
Nach zwei Bestimmungen mit gleichem Resultat .	55,4

b. Humusbestimmung
nach Knop.

	In Prozenten
Humusgehalt im Feinboden (unter 2 ^{mm})	17,4

Oberer Geschiebemergel (σm).

F. SCHUCHT.

Chemische Analyse.

Kalkbestimmungen (nach Scheibler).

Agronomische Bezeichnung	O r t der E n t n a h m e	Gehalt an kohlensaurem Kalk im Feinboden (unter 2mm):		
		nach der ersten Bestimmung	zweiten Bestimmung	im Mittel
		in Prozenten		
$\bar{K}M$	Lanz, Grube bei Wustrow (Blatt Schnackenburg)	—	—	21,6
SM	Mergelgrube zwischen dem Weißen- und Klapper-Berge nördlich der Pritzwalker Chaussee (Blatt Perleberg)	15,1	15,2	15,2
M	Mergelgrube von König südlich von Düpow (Blatt Perleberg)	12,3	12,5	12,4
SM	Grube Klein-Gotschow (Blatt Perleberg)	9,8	9,8	9,8
SM	Lanz, Große Mergelgrube (Blatt Schnackenburg)	—	—	8,0

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
I. Oberflächenformen und allgemeiner geologischer Bau	3
II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes	5
Das Tertiär	5
Das Quartär	7
Das Obere Diluvium	8
Das Alluvium	13
III. Bodenbeschaffenheit	15
Der Lehm- und lehmige Boden	15
Der Ton- und tonige Boden	16
Der Sandboden	16
Der Kies- (Grand-) Boden	18
Der Humusboden	18
IV. Bodenuntersuchungen (mit besonderer Seitenangabe).	
Allgemeines	1
Verzeichnis der Analysen	2
Bodenanalysen	3
