

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

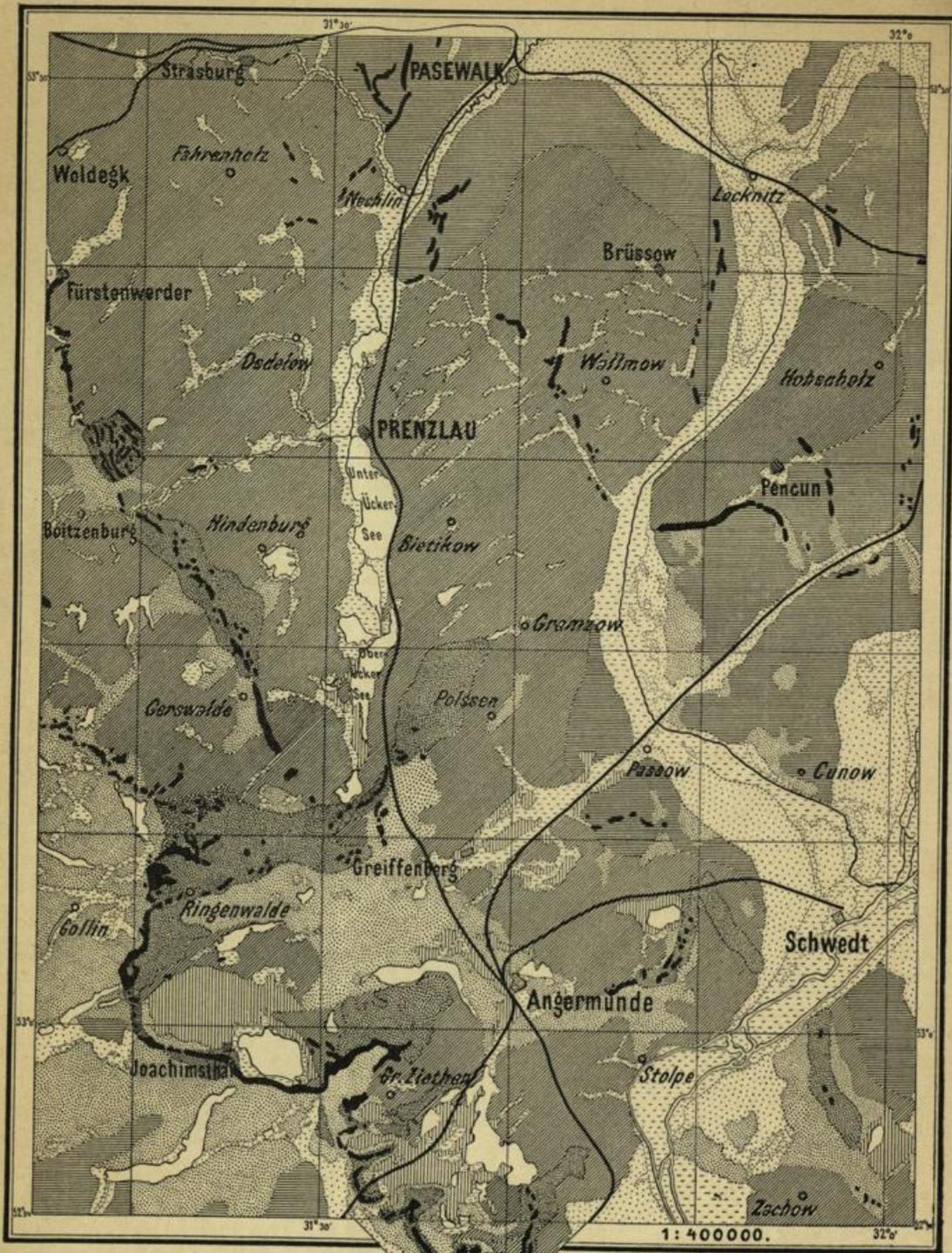
Bietikow

Beushausen, L.

Berlin, 1897

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-2564



Geol. u. Naturwiss.

Blatt Bietikow

nebst

Bohrkarte und Bohrregister.

Gradabtheilung 28, No. 46.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet
durch

L. Beushausen.

Mit 2 Abbildungen im Text und einem Uebersichtskärtchen.

Vorwort.

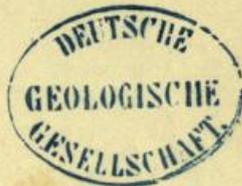
Näheres über die geognostische wie agronomische Bezeichnungweise dieser Karten, in welchen durch Farben und Zeichen gleichzeitig sowohl die ursprüngliche geognostische Gesamtschicht, wie auch ihre Verwitterungsrinde, also Grund und Boden der Gegend zur Anschauung gebracht worden ist, sowie über alle allgemeineren Verhältnisse findet sich in den allgemeinen Erläuterungen, betitelt „Die Umgegend Berlins, I. der Nordwesten“¹⁾ und den gewissermaassen als Nachtrag zu denselben zu betrachtenden Mittheilungen „Zur Geognosie der Altmark“²⁾. Die Kenntniss der ersteren muss sogar, um stete Wiederholungen zu vermeiden, in den folgenden Zeilen vorausgesetzt werden. Ein Gleiches gilt für den dritten Abschnitt dieser Erläuterungen, den analytischen Theil, betreffs der Mittheilungen aus dem Laboratorium für Bodenkunde, betitelt „Untersuchung des Bodens der Umgegend von Berlin“³⁾.

Auch in Hinsicht der geognostischen wie der agronomischen Bezeichnungweise dieser Karten findet sich das Nähere in der erstgenannten Abhandlung. Als besonders erleichternd für den Gebrauch der Karte sei aber auch hier noch einiges darauf Bezügliche hervorgehoben.

¹⁾ Abhandl. z. Geolog. Specialkarte v. Preussen etc., Bd. II, Heft 3.

²⁾ Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. für 1886, S. 105 u. f.

³⁾ Abhandl. z. Geolog. Specialkarte v. Preussen etc., Bd. III, Heft 2.

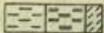


Wie bisher sind in geognostischer Hinsicht sämtliche, auch schon durch einen gemeinsamen Grundton in der Farbe vereinte Bildungen einer und derselben Formationsabtheilung, ebenso wie schliesslich auch diese selbst, durch einen gemeinschaftlichen Buchstaben zusammengehalten. Es bezeichnet dabei:

Weisser Grundton = **a** = Alluvium,
 Blassgrüner Grund = **∂a** = Thal-Diluvium¹⁾,
 Blassgelber Grund = **∂** = Oberes Diluvium,
 Hellgrauer Grund = **d** = Unteres Diluvium.

Für die aus dem Alluvium bis in die letzte Diluvialzeit zurückreichenden Flugbildungen, sowie für die Abrutsch- und Abschlepp-Massen gilt ferner noch ein **D** bezw. der griechische Buchstabe α .

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

durch Punktirung		der Sandboden
„ Ringelung		„ Grandboden
„ kurze Strichelung		„ Humusboden
„ gerade Reissung		„ Thonboden
„ schräge Reissung		„ Lehm Boden
„ blaue Reissung		„ Kalkboden,

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

Erst die gemeinschaftliche Berücksichtigung beider aber, der Farben und der Zeichen, giebt der Karte ihren besonderen Werth als Spezialkarte und zwar sowohl in geognostischer, wie in agronomischer Hinsicht. Vom agronomischen Standpunkte aus bedeuten die Farben ebenso viele, durch Bonität und Specialcharakter verschiedene Arten der durch die Zeichen ausgedrückten agronomisch (bezw. petrographisch) verschiedenen Bodengattungen, wie sie vom geologischen Standpunkte aus entsprechende Formationsunterschiede der durch die Zeichen ausgedrückten petrographisch (bezw. agronomisch) verschiedenen Gesteins- oder Erdbildungen bezeichnen. Oder mit andern Worten, während vom agronomischen Standpunkte aus die verschiedenen Farben die durch gleiche Zeichenformen zusammengehaltenen Bodengattungen in entsprechende Arten gliedern, halten die gleichen Farben vom geologischen Standpunkte aus ebenso viele, durch die verschiedenen Zeichenformen petrographisch gegliederte Formationen oder Formationsabtheilungen zusammen.

¹⁾ Das frühere Alt-Alluvium. Siehe die Abhandlung über „die Sande im norddeutschen Tieflande und die grosse Abschmelzperiode“ von G. Berendt, Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. f. 1880.

Auch die Untergrunds-Verhältnisse sind theils unmittelbar, theils unter Benutzung dieser Erläuterungen, aus den Lagerungsverhältnissen der unterschiedenen geognostischen Schichten abzuleiten. Um jedoch das Verständniss und die Benutzung der Karten für den Gebrauch des praktischen Land- und Forstwirthes auf's Möglichste zu erleichtern, wird gegenwärtig stets, wie solches zuerst in einer besonderen, für alle früheren aus der Berliner Gegend erschienenen Blätter gültigen

geognostisch-agronomischen Farbenerklärung

geschehen war, eine Doppelerklärung randlich jeder Karte beigegeben. In derselben sind für jede der unterschiedenen Farbenbezeichnungen Oberkrume- sowie zugehörige Untergrunds- und Grundwasser-Verhältnisse ausdrücklich angegeben worden und können auf diese Weise nunmehr unmittelbar aus der Karte abgelesen werden.

Diese Angabe der Untergrundsverhältnisse gründet sich auf eine grosse Anzahl kleiner, d. h. 1,5 bis 2,0 Meter tiefer Handbohrungen. Die Zahl derselben beträgt für jedes Messtischblatt durchschnittlich etwa 2000.

Bei den bisher aus der Umgegend Berlins, dem Havellande, der Altmark und aus West- und Ostpreussen veröffentlichten Lieferungen, sowie in dem gegenwärtig vorliegenden Blatte der geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten sind diese agronomischen Bodenverhältnisse innerhalb gewisser geognostischer Grenzen, bezw. Farben, durch Einschreibung einer Auswahl solcher, meist auf 2 Meter Tiefe reichenden Bodenprofile zum Ausdruck gebracht. Es hat dies jedoch vielfach zu der irrthümlichen Auffassung Anlass gegeben, als beruhe die agronomische Untersuchung des Bodens, d. h. der Verwitterungsrinde der betreffenden, durch Farbe und Grenzen bezeichneten geognostischen Schicht, nur auf einer gleichen oder wenig grösseren Anzahl von Bohrungen.

Dass eine solche meist in Abständen von einem Kilometer, zuweilen sogar noch weiter verstreute Abbohrung des Landes weder dem Zwecke einer landwirthschaftlichen Benutzung der Karte als Grundlage für eine im grösseren Maassstabe demnächst leicht auszuführende specielle Bodenkarte des Gutes entsprechen könnte, noch auch für die allgemeine Beurtheilung der Bodenverhältnisse genügende Sicherheit böte, darüber bedarf es hier keines Wortes.

Die Annahme war eben ein Irrthum, zu dessen Beseitigung die Beigabe der den Aufnahmen zu Grunde liegenden ursprünglichen Bohrkarte zu zweien der in Lieferung XX erschienenen Messtischblätter südlich Berlin seiner Zeit beizutragen beabsichtigte.

Wenn gegenwärtig einem jeden Messtischblatte eine solche Bohrkarte nebst Bohrregister (Abschnitt IV dieser Erläuterung) beigegeben wird, so geschieht solches auf den allgemein laut gewordenen, auch in den Verhandlungen des Landes-Oekonomie-Collegiums zum Ausdruck gekommenen Wunsch des praktischen Landwirthes, welcher eine solche Beigabe hinfort nicht mehr missen möchte.

Was die Vertheilung der Bohrlöcher betrifft, so wird sich stets eine Ungleichheit derselben je nach den verschiedenen, die Oberfläche bildenden geognostischen Schichten und den davon abhängigen Bodenarten ergeben. Gleichmässig

über weite Strecken Landes zu verfolgende und in ihrer Ausdehnung bereits durch die Oberflächenform erkennbare Thalsande beispielsweise, deren Mächtigkeit man an den verschiedensten Punkten bereits über 2 Meter festgestellt hat, immer wieder und wieder dazwischen mit Bohrlöchern zu untersuchen, würde eben durchaus keinen Werth haben. Ebenso würden andererseits die vielleicht dreifach engeren Abbohrungen in einem Gebiet, wo Oberer Diluvialsand oder sogenannter Decksand theils auf Diluvialmergel, theils unmittelbar auf Unterem Sande lagert, nicht ausreichen, um diese in agronomischer nicht minder wie in geognostischer Hinsicht wichtige Verschiedenheit in der Karte genügend zum Ausdruck bringen und namentlich, wie es die Karte doch bezweckt, abgrenzen zu können. Man wird sich vielmehr genöthigt sehen, die Zahl der Bohrlöcher in der Nähe der Grenze bei Aufsuchung derselben zu häufen¹⁾.

Ein anderer, die Bohrungen zuweilen häufender Grund ist die Feststellung der Grenzen, innerhalb welcher die Mächtigkeit der den Boden in erster Linie bildenden Verwitterungsrinde einer Schicht in der Gegend schwankt. Ist solches durch eine grosse, nicht dicht genug zu häufende Anzahl von Bohrungen, welche ebenfalls eine vollständige Wiedergabe selbst in den ursprünglichen Bohrkarten unmöglich macht, für eine oder die andere in dem Blatte verbreitete Schicht an einem Punkte einmal gründlich geschehen, so genügt für diesen Zweck eine Wiederholung der Bohrungen innerhalb derselben Schicht schon in recht weiten Entfernungen, weil — ganz besondere physikalische Verhältnisse ausgeschlossen — die Verwitterungsrinde sich je nach dem Grade der Aehnlichkeit oder Gleichheit des petrographischen Charakters der Schicht fast oder völlig gleich bleibt, sowohl nach Zusammensetzung als nach Mächtigkeit.

Es zeigt sich nun aber bei einzelnen Gebirgsarten, ganz besonders bei dem an der Oberfläche mit am häufigsten in Norddeutschland verbreiteten gemeinen Diluvialmergel (Geschiebemergel, Lehmmergel), ein Schwanken der Mächtigkeit seiner Verwitterungsrinde und deren verschiedener Stadien nicht auf grössere Entfernung hin, sondern in den denkbar engsten Grenzen, so dass von vornherein die Mächtigkeit seiner Verwitterungsrinde selbst für Flächen, wie sie bei dem Maassstab jeder Karte, auch der grössten Gutskarte, in einen Punkt (wenn auch nicht in einen mathematischen) zusammenfallen, nur durch äusserste Grenzzahlen angegeben werden kann. Es hängt diese Unregelmässigkeit in der Mächtigkeit bei gemengten Gesteinen, wie alle die vorliegenden es sind, offenbar zusammen mit der Regelmässigkeit oder Unregelmässigkeit ihrer Mischung selbst. Je feiner und gleichkörniger dieselbe sich zeigt, desto feststehender ist auch die Mächtigkeit ihrer Verwitterungsrinde, je gröber und ungleichkörniger aber, desto mehr schwankt dieselbe, in desto schärferer Wellen- oder Zickzacklinie bewegt sich die untere Grenze ihrer von den atmosphärischen Einflüssen gebildeten Verwitterungsrinde oder, mit anderen Worten, ihres Bodens. Zum besseren Verständniss des Gesagten verweise ich hier auf ein Profil, das bereits in den All-

¹⁾ In den Erläuterungen der Sectionen aus dem Süden und Nordosten Berlins ist das hierbei übliche Verfahren näher erläutert worden.

gemeinen Erläuterungen zum NW. der Berliner Gegend¹⁾ veröffentlicht wurde und auch in das Vorwort zu den meisten Flachlands-Sectionen übergegangen ist.

Aus diesen Gründen genügen für den praktischen Gebrauch des Land- und Forstwirthes zur Erlangung einer Vorstellung über die Bodenprofilverhältnisse die Bohrkarten allein keineswegs, sondern es sind zugleich immer auch die zu einer Doppelzahl zusammengezogenen Angaben der geognostisch-agronomischen Karte zu Rathe zu ziehen, eben weil, wie schon erwähnt, die durch die Doppelzahl angegebenen Grenzen der Schwankung nicht nur für den ganzen, vielleicht ein Quadratkilometer betragenden Flächenraum gelten, dessen Mittelpunkt die betreffende agronomische Einschreibung in der geognostisch-agronomischen Karte bildet, sondern auch für jede 10 bis höchstens 20 Quadratmeter innerhalb dieses ganzen Flächenraumes.

Die Bezeichnung der Bohrung in der Karte selbst nun angehend, so ist es eben, bei einer Anzahl von 2000 Bohrlöchern auf das Messtischblatt, nicht mehr möglich, wie auf dem geognostisch-agronomischen Hauptblatte geschehen, das Resultat selbst einzutragen. Die Bohrlöcher sind vielmehr einfach durch einen Punkt mit betreffender Zahl in der Bohrkarte bezeichnet und letztere, um die Auffindung zu erleichtern, in 4×4 ziemlich quadratische Flächen getheilt, welche durch A, B, C, D, bezw. I, II, III, IV, in vertikaler und horizontaler Richtung am Rande stehend, in bekannter Weise zu bestimmen sind. Innerhalb jedes dieser sechzehn Quadrate beginnt die Nummerirung, um hohe Zahlen zu vermeiden, wieder mit 1.

Das in Abschnitt IV folgende Bohrregister giebt zu den auf diese Weise leicht zu findenden Nummern die eigentlichen Bohrerergebnisse in der bereits auf dem geologisch-agronomischen Hauptblatte angewandten abgekürzten Form. Es bezeichnet dabei, wie auf der zweiten Seite des betreffenden Bohrregisters zu jedem Blatte ausführlicher angegeben worden ist:

S Sand	LS Lehmiger Sand
L Lehm	SL Sandiger Lehm
H Humus (Torf)	SH Sandiger Humus
K Kalk	HL Humoser Lehm
M Mergel	SK Sandiger Kalk
T Thon	SM Sandiger Mergel
G Grand	GS Grandiger Sand

HLS = Humoser lehmiger Sand

GSM = Grandig-sandiger Mergel

u. s. w.

ĹS = Schwach lehmiger Sand

ŠL = Sehr sandiger Lehm

ĶH = Schwach kalkiger Humus u. s. w.

¹⁾ Bd. II, Heft 3 der Abhdl. z. geol. Specialkarte von Preussen etc.

Jede hinter einer solchen Buchstabenbezeichnung befindliche Zahl bedeutet die Mächtigkeit der betreffenden Gesteins- bzw. Erdart in Decimetern; ein Strich zwischen zwei vertikal übereinanderstehenden Buchstabenbezeichnungen „über“. Mithin ist:

$\frac{\text{LS}}{\text{SL}} \frac{8}{5}$	}	=	{	Lehmiger Sand, 8 Decimeter mächtig, über:
$\frac{\text{SM}}{\text{SL}}$	}		{	Sandigem Lehm, 5 „ „ über:
			{	Sandigem Mergel.

Ist für die letzte Buchstabenbezeichnung keine Zahl weiter angegeben, so bedeutet solches in dem vorliegenden Register das Hinabgehen der betreffenden Erdart bis wenigstens 1,5 Meter, der früheren Grenze der Bohrung, welche letztere gegenwärtig aber meist bis zu 2 Meter ausgeführt wird.

G. Berendt.

I. Geognostisches.

Oro-hydrographischer Ueberblick.

Das Blatt Bietikow liegt zwischen $53^{\circ} 12'$ und $53^{\circ} 18'$ nördlicher Breite und $31^{\circ} 30'$ und $31^{\circ} 40'$ östlicher Länge. Es umfasst einen Theil der baltischen Seenplatte und wird nur nahe dem Westrande von der Ueckerniederung durchschnitten. Die letztere durchzieht in süd-nördlicher Richtung das ganze Blatt, in einer von 2 bis zu 3 Kilometer wechselnden Breite. Ihrem grössten Theile nach wird sie von Seen eingenommen, von S. nach N. gerechnet, der Oberen Uecker, dem Krumpen See und Grossen Potzlow-See bei dem gleichnamigen Dorfe, dem Krumpen See bei Seehausen, dem Möllen-See und der Unteren Uecker. Die Obere Uecker fällt nur in ihrem nördlichen Theile in den Bereich des Blattes, die Untere Uecker dagegen fast ganz, nur ihre nördliche Endigung liegt auf Blatt Prenzlau. Die Untere Uecker ist — abgesehen von der Oberen Uecker — der bei weitem grösste von diesen Seen, der hier in Betracht kommende Theil hat 5,6 Kilometer Länge und 2,3 Kilometer grösste Breite, sowie beträchtliche Tiefe (angeblich über 30 Meter). Der nicht von Wasserflächen eingenommene Theil der Niederung besteht aus Torfwiesen und Grünlandsmooren, welche sich wenig oder gar nicht über den Wasserspiegel erheben. Nur im S. treten zwei inselförmige Erhebungen diluvialer Schichten innerhalb der Senke auf: der Werder bei Potzlow und eine kleinere nördlich desselben. Ausserdem zieht sich vom Ostrand der Niederung eine lange schmale, aus Schichten des Unteren Diluvium

bestehende Landzunge, auf der Dorf und Gut Seehausen liegen, in südlicher Richtung in dieselbe hinein, dadurch die Obere Uecker in zwei tiefe Buchten zertheilend, deren östliche den Namen „Krumme Lanke“ führt. Das Niveau der Ueckerniederung beträgt am Südrande des Blattes 18,6 Meter, am Nordrande 18,2 Meter.

Was den übrigen Theil des Blattes angeht, so bildet er im Grossen und Ganzen eine stark wellige Hochfläche mit aufgesetzten Kuppen und zahllosen rundlichen oder auch unregelmässig begrenzten Einsenkungen und theilweise ziemlich tief eingeschnittenen Rinnen. — Die Niveauverhältnisse der Hochfläche schwanken recht erheblich, obwohl im Allgemeinen ein Ansteigen nach der Mitte des Ostrandes des Blattes zu beobachten ist, wo die mittlere Plateauhöhe 80 bis 95 Meter beträgt und einzelne Kuppen sich über 100 Meter erheben, so der Bollen-Berg nördlich Weselitz 103,2 Meter, der Hohe Berg südwestlich desselben Ortes 104,0 Meter. In den übrigen Theilen des Blattes schwankt die Plateauhöhe zwischen 60 und 80 Meter, nur der Abfall zur Ueckerniederung zeigt niedrigere Zahlen, während auf der Hochfläche selbst die Seen über 50 Meter hoch liegen. Der Abfall zur Ueckersenke ist im Allgemeinen verhältnissmässig steil, nur im N., südöstlich von Prenzlau, dacht sich die hier überhaupt niedrigere Hochfläche (Alexanderhof 56 Meter) sanfter ab. Am beträchtlichsten ist der Anstieg zwischen Seelübbe und Seehausen, sowie südöstlich des letztgenannten Ortes, wo bei Entfernungen von 400 — 500 Meter von der ca. 18,5 Meter liegenden Ueckersenke bereits Höhen von 40 — 50 Meter erreicht werden, also ein Anstieg von ca. 1 : 15.

Der schmale Strich westlich der Ueckersenke bildet den Abfall der westlich gelegenen Hochfläche zur Niederung und dacht sich im Allgemeinen sanfter ab. Nur bei Roepersdorf treten kuppige Erhebungen nahe an die Uecker heran, mit Höhen bis zu 50 Meter, und ebenso südwestlich von Potzlow: Höhe 42,2 Meter. — Der bereits erwähnte Werder bei Potzlow steigt zu 33,9 Meter, also 15,3 Meter über den Spiegel des Grossen Potzlow-Sees.

Der höchste Punkt des Blattes liegt im S., in der Gramzower Forst, wo bei einer durchschnittlichen Plateau-Höhe von 70 bis

80 Meter sich unter mehreren niedrigeren eine Sandkuppe zu 105,1 Meter Meereshöhe erhebt.

Die oben bereits kurz erwähnten Einsenkungen und Rinnen in der Hochfläche sind über das ganze Blatt zerstreut. Die ersteren sind geschlossen, häufig sehr unregelmässig begrenzt und entweder noch als Pfuhe oder Seen erhalten oder bereits der Vertorfung anheimgefallen. Wenn überhaupt, haben sie im Allgemeinen nur künstlichen Abfluss. Ihre Grösse schwankt innerhalb weiter Grenzen. Die Rinnen ziehen sich besonders von der Ueckerniederung in die Hochfläche hinein, ohne deshalb in den übrigen Theilen des Blattes ganz zu fehlen. Nur sind sie hier meist zusammenhangslos geworden, da der Obere Geschiebemergel hier und da Querriegel bildet, sodass jetzt nur noch eine Reihe von Seen und Torfwiesen vorhanden ist.

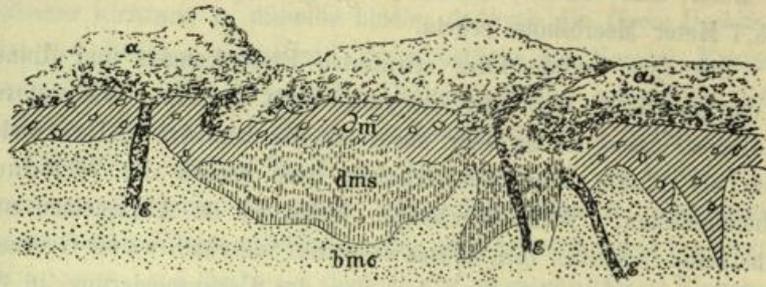
Am zahlreichsten sind die Seen, Sölle, Pfuhe resp. die aus ihnen hervorgegangenen Torfgründe in dem von den Orten Dreesch, Bietikow, Bertikow, Blankenburg und Gramzow eingeschlossenen Bezirk.

Erwähnenswerthe fliessende Gewässer — abgesehen von der den Abfluss der Uecker-Seen bildenden Uecker — sind im Bereich des Blattes nicht vorhanden.

Das Tertiär.

Die ältesten Schichten, welche auf Blatt Bietikow auftreten, sind ziemlich mächtige feste, weiss, bläulich oder schwach grünlich gefärbte glimmerführende Quarzsande, mit eingeschalteten Lagen von Quarzkies, welche westlich und südwestlich von Ropersdorf in einer Reihe von Gruben bis über 5 Meter tief aufgeschlossen sind und sich, soweit Schichtung zu beobachten war, in sehr steiler, gestörter Lagerung befinden. Von Versteinerungen wurde nichts gefunden. Obwohl Schlüsse auf die Altersstellung dieser Schichten sehr unsicher sind, möchte ich dieselben doch am ersten als Miocän ansprechen und sie zur märkischen Braunkohlenbildung stellen. Die nachstehende Abbildung giebt das Profil einer Grube südwestlich des Dorfes wieder.

Fig. 1.



Tertiäre Sande von Diluvium überlagert.

Sandgrube südwestlich Röpersdorf.

bms Miocäner Sand, dms Unt. Diluvialmergelsand, dm Ob. Geschiebemergel.

ε Stark eisenschüssige Kluftausfüllung.

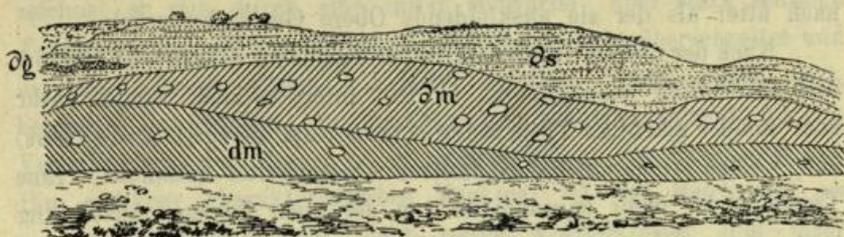
α Aufgeschütteter Grubenauswurf.

Das Diluvium.

Die Ablagerungen des Diluvium nehmen den grössten Theil des Blattes ein. Sie bestehen aus Unterem Geschiebemergel, unterdiluvialen Sanden und Granden mit Geröllebänken, sowie in Mergelsande übergehenden Thonmergeln mit untergeordneten Sandeinlagerungen, darüber folgend dem Oberen Geschiebemergel, und über diesem lagernd oberdiluvialen Sanden mit untergeordnet auftretenden Grand- und Geröllebänken.

Der Untere Geschiebemergel (dm), von blaugrauer Farbe, ist nur in der unten abgebildeten, neuerdings bedeutend vergrösserten Ziegeleigrube bei Seehausen aufgeschlossen und wird hier unmittelbar von gelbem Oberem Geschiebemergel überlagert. Aus der Thatsache, dass die Grenze des gelben zum blaugrauen Geschiebemergel eine sanfte Curve bildet und frei ist von allen zapfenförmigen Unregelmässigkeiten, wurde geschlossen, dass der gelbe Geschiebemergel nicht das Oxydationsproduct des blaugrauen darstellt, sondern der letztere thatsächlich den Unteren Mergel darstellt.

Fig. 2.



Ziegelei-grube bei Seehausen.

dm Unterer Geschiebemergel. dm Oberer Geschiebemergel. ds Oberer Sand.
dg Oberer Grand.

Die unterdiluvialen Sande und Grande (ds), (dg) bilden überall die Unterlage des Oberen Geschiebemergels, sind aber nur an verhältnissmässig wenig zahlreichen Punkten oberflächlich verbreitet. Sie treten überall in Form der Durchragung durch den sie bedeckenden Oberen Geschiebemergel auf, z. B. östlich von Bietikow, nordöstlich von Blankenburg; nur bei Seehausen dürfte die Erosion wesentlich mit in Anrechnung zu bringen sein für die Entstehung der heutigen Verhältnisse — und zeigen, wo eine Beobachtung frischer Aufschlüsse möglich war, wie z. B. zwischen Blankenburg und Güstow, im Allgemeinen eine mehr oder minder steile, sattelförmige Schichtenstellung. Die Grande treten regellos zerstreut, meist als bankförmige Einlagerungen in den Sanden auf und werden durch das Auftreten und Vorherrschen groben Materials — faust- bis über kopfgrosse abgerollte Geschiebe — zuweilen zu wahren Geröllepackungen, in denen zuweilen, so westlich von Berghausen noch die einzelnen Gerölle durch Eisenoxydhydrat verkittet sind. Fast regelmässig tritt eine solche Geröllepackung an der Basis des Oberen Geschiebemergels auf. — Selten nur kommt es vor, dass feinkörnige Sande vorherrschen und das gröbere Material fast oder ganz zurücktritt, z. B. nordöstlich von Blankenburg.

Die unterdiluvialen Sande und Grande bedingen im Wesentlichen die heutige Oberflächen-Gestaltung der Uckermark, welche später nur verhältnissmässig unbedeutende Veränderungen noch erfahren hat. So sind z. B. die Ueckersenke und die bei weitem

grösste Zahl der Seen, Sölle, Pfuhe und Rinnen ihrer ersten Anlage nach älter als der sie auskleidende Obere Geschiebemergel.

Nach der oberen Grenze zu treten, besonders östlich von Güstow und nordöstlich Blankenburg, in den unterdiluvialen Sanden mehr oder minder mächtige Thonmergel (*dh*) resp. Mergelsande (*dms*) auf, welche wiederum Sandschmitzen eingeschaltet enthalten. Eine Trennung der mehr feinsandigen von der mehr thonigen Ausbildung war jedoch nicht möglich, da beide fortwährend wechseln, wie Aufschlüsse in den genannten Gebieten mehrfach ergaben.

Das nächstjüngere Glied des Diluvium ist der Obere Geschiebemergel (*om*). Dieser bildet eine zusammenhängende Platte auf dem grössten Theile des Blattes. Er schmiegt sich den Unebenheiten seiner unterdiluvialen Unterlage vollkommen an, legt sich in Senken und Rinnen hinein, geht über Höhen hinweg, oft, z. B. am Ostrande des Ueckerthales, mit verhältnissmässig steilem Anstieg, und wird nur selten von unterdiluvialen Schichten durchbrochen. Er zeigt also in seiner Oberfläche im Grossen und Ganzen nur das Abbild seines Untergrund-Reliefs. Die Veränderungen, welche er hervorgerufen hat, beschränken sich auf die bereits oben erwähnte theilweise und ungleichmässige Ausfüllung von früher ohne Zweifel ununterbrochenen Rinnen und ihre dadurch herbeigeführte Trennung in einzelne zusammenhanglose Stücke. Beispiele dafür finden sich bei Alexanderhof, bei Bietikow und Bertikow und vor Allem in der vollständig zu verfolgenden von Güstow über Blankenburg in die Gramzower Forst sich hineinziehenden Rinne. Bei der Rinne Gramzower Haus-See, Grosser Kuh-See, Rathsburg-Seen u. s. w. kommen dagegen noch die durch die Ablagerung der oberen Sande herbeigeführten Aenderungen in Betracht.

Die Seen, Sölle und Pfuhe stellen sich meist als Einsenkungen in der Mergelplatte dar, nur für wenige Seen, welche bedeutende Tiefe, steil abfallende Ufer und ein kesselartiges Ansehen haben, wie z. B. der Tiefe See bei Güstow, dürfte Ausstrudlung als bei der Entstehung mitwirkender Faktor anzusehen sein. Der Tiefe See ist ein wahres Modell eines „Evorsions-Sees“.

Was die Ausbildung des Oberen Geschiebemergels betrifft, so zeichnet er sich durch eine meist schwache, aber stark lehmige Verwitterungsrinde aus, die häufig 0,5 Meter nicht überschreitet und in sehr seltenen Fällen 1,5 Meter erreicht. Nicht selten tritt, besonders auf Kuppen, wo die Abtragung schneller arbeitet als die Verwitterung, der Mergel sogar unmittelbar an die Oberfläche. — Ein weiteres charakteristisches Merkmal ist der Reichthum an grossen Geschieben, die nicht selten 1 Cubikmeter und mehr halten. Trotz der sorgfältigen Ablese seitens der Grundbesitzer und der besonders bei den Dörfern daraus aufgethürmten cyclopischen Mauern sieht man noch überall in den Feldern die „Feldsteine“ umher liegen. — Die Farbe des Geschiebemergels ist meist gelblich-braun, selten grau, letzteres nur in tieferen Lagen und im frischen Aufschluss.

Die letzte der diluvialen Ablagerungen bildet der Obere Sand(⊙s), welcher besonders im S. des Blattes in grösserer Verbreitung auftritt, meist auf Oberem Geschiebemergel, aber auch unmittelbar auf Durchragungen unterdiluvialer Schichten liegend. Es ist meistens ein ziemlich feinkörniger, hier und da jedoch auch etwas gröberer, meist deutlich geschichteter, gelb gefärbter Sand mit untergeordnet auftretenden bankartigen Anhäufungen von Granden und kleineren Geröllen. Sein Ursprung ist zweifellos nicht auf Auswaschung und Zerstörung des Oberen Geschiebemergels an Ort und Stelle zurückzuführen, sondern auf aufschüttende Schmelzwasser-Thätigkeit beim Rückzuge der zweiten Vereisung. Die Mächtigkeit beträgt wenige Decimeter bis weit über zwei Meter. Nachfolgende bzw. gleichzeitige Erosion hat ihn hier und da in einzelne Fetzen zerrissen, auf grosse Strecken auch völlig entfernt, sodass jetzt häufig ganz kleine vereinzelte Flächen auf der Hochfläche auftreten, wie z. B. zwischen Dreesch und Alexanderhof. In zusammenhängender Decke tritt er nur in der Gramzower Forst und westlich derselben auf, wo die älteren Schichten meist nur in künstlichen Aufschlüssen zur Beobachtung gelangt sind.

Das Alluvium.

Das Alluvium besteht im Bereich des Blattes nur aus Schwarzerde, Torf, Wiesenkalk und Moormergel.

Die Schwarzerde tritt als humose Rinde des Oberen Geschiebemergels und des Unteren Sandes räumlich beschränkt nördlich von Roepersdorf auf.

Der Torf (at) erfüllt fast sämtliche Einsenkungen in der Hochfläche sowie die weite Ueckerniederung, soweit dieselben nicht von Wasserspiegeln eingenommen werden. Er bietet keine besonderen Eigenthümlichkeiten dar. Seine Mächtigkeit beträgt nur selten weniger als zwei Meter.

Der Wiesenkalk (ak) wurde nur an wenigen Stellen, z. B. am Haus-See bei Bietikow und bei Seehausen beobachtet, dürfte aber überall unter dem Torf den Grund alter Seen und Pfuhe bilden. Er ist meist unrein und schwankt auch etwas in der Ausbildung, indem er zuweilen etwas thonig wird.

Der Moormergel (akh) ist überall am Rande der Ueckerniederung sowie auch hier und da in der Hochfläche, Senken erfüllend, verbreitet. Er liegt meist auf Geschiebemergel.

Endlich sind als in fortwährender Um- und Weiterbildung begriffene Ablagerungen die Abschlemmassen (α) zu erwähnen, welche als Product der Thätigkeit der Atmosphärlilien in allen Rinnen und Senken, an Abhängen und Hügeln sich finden und durch jeden Regenguss, durch jede Schneeschmelze vermehrt werden. Wo sie bedeutendere Ausdehnung oder Mächtigkeit erreichten, wurden sie auch kartographisch zum Ausdruck gebracht.

II. Agronomisches.

Auf Blatt Bietikow sind folgende Bodenarten vertreten: Thonboden, Lehm- bzw. lehmiger Boden, Sandboden, Humusboden und Kalkboden.

Der Thonboden.

Der Thonboden, räumlich wenig ausgedehnt (östlich von Güstow), gehört dem Dilavium an und ist aus dem Unteren Diluvialthonmergel entstanden, dessen Farbe auf der Karte mithin seine Verbreitung erkennen lässt. Obwohl der Thonmergel reich an mineralischen Nährstoffen ist, verwittert er doch infolge der in ihm enthaltenen abschlembaren thonhaltigen Theile sehr wenig, ist völlig undurchlässig und liefert daher einen fetten, kalten Boden, dem neben der Drainirung noch durch Zufuhr von Sand behufs Besserung seiner physikalischen Eigenschaften und durch Beimengung von Kalk und Humus geholfen werden kann.

Der Lehm- bzw. lehmige Boden.

Beide Böden entstehen als diluviale Böden durch die Verwitterung des Oberen Geschiebemergels, ihre Verbreitung fällt also mit der dieses Gebildes zusammen. Die Verwitterung des Geschiebemergels ist eine dreifache. Durch Ueberführung der die ursprüngliche blaugraue Farbe des Mergels bedingenden Eisenoxydsalze in Eisenhydroxyd erhält der Mergel seine gewöhnliche gelbliche Färbung. Die eindringenden Tagewässer lösen sodann den kohlensauren Kalk und führen ihn fort, sodass aus dem Mergel bis zu einer meist

weniger als 1 Meter betragenden Tiefe ein kalkfreier gelbbrauner Lehm entsteht. Dieser wird endlich durch chemische und mechanische Vorgänge in lehmigen Sand umgewandelt. Jedoch tritt dieses letzte Stadium im Bereich des Blattes sehr zurück und findet sich fast nur, so z. B. südlich von Güstow, an Abhängen und in Senken, wohin die feineren Theile der Oberkrume durch Regengüsse abgeschwemmt werden, gehört also streng genommen zu den Abschleppmassen. Die vorherrschende Oberkrume bildet dagegen der Lehm, und an vielen Stellen tritt sogar der unverwitterte Mergel an die Oberfläche, besonders auf Kuppen, wo die Abschleppung rascher arbeitet als die Verwitterung. Da der Geschiebemergel kein homogenes Gestein, sondern ein sehr ungleichmässig gemengtes Gestein darstellt, so ist es leicht verständlich, dass auch die Verwitterung nach der Tiefe nicht gleichmässig fortschreitet, sondern der unverwitterte Mergel auf kleinem Raume bald flacher, bald tiefer zu stehen pflegt, wenn er auch nicht an der Oberfläche erscheint.

Der Lehm Boden des Geschiebemergels ist auf Blatt Bietikow bodenwirthschaftlich am wichtigsten und geschätztesten. Es kommt ihm einerseits die Schwerdurchlässigkeit des Mergel-Untergrundes zu statten, welche einen gewissen Grad von Bodenfeuchtigkeit selbst in trockenen Sommern bedingt, und andererseits der grosse Reichtum an feinvertheilten mineralischen Nährstoffen, den die tiefer wurzelnden Pflanzen dem Mergel direct entnehmen können, während er sonst dem Boden mit Leichtigkeit von oben durch Mergelung zugeführt werden kann.

Geringwerthiger ist der lehmige Boden der als $\frac{\partial m}{\partial s}$ auf der Karte bezeichneten Flächen, weil diese im Untergrunde nicht Mergel, sondern durchlässigen Sand enthalten, also sowohl physikalisch wie chemisch gegenüber dem ersteren Boden benachtheiligt sind.

Der alluviale lehmige Boden findet sich nur in den mit Abschleppmassen erfüllten Senken im Gebiete des Geschiebemergels und besteht aus den zusammengeschwemmten feinen Bestandtheilen der Oberkrume des letzteren. Abschleppmassen in Sandgebieten liefern dagegen natürlich nur Sand, verhalten sich somit bodenwirthschaftlich ganz anders.

Der Sandboden.

Der Sandboden gehört dem Unteren und Oberen Diluvialsande an, die sehr verschiedenwerthige Böden liefern.

Der Sandboden des Unteren Sandes ist im Gebiete des Blattes der schlechteste. Es rührt dies daher, dass der Untere Sand bei völliger Durchlässigkeit grosse Mächtigkeit besitzt und somit alle Feuchtigkeit rasch in die Tiefe versinkt. In trockenen Jahren ist dieser Boden daher sehr unzuverlässig und zeigt sehr dürftigen Getreidestand, in feuchten Jahren hingegen oder, wie zum Theil bei Seehausen, bei flachem Grundwasserstande liefert er noch verhältnissmässig günstige Resultate, wenn die nur spärlich in ihm enthaltenen mineralischen Nährstoffe durch Zufuhr angereichert werden. Für Waldwuchs dagegen ist der Untere Sand sehr geeignet; sobald nur erst Beschattung erreicht ist, kommen nicht nur Kiefern, sondern sogar Laubbölzer, wie die Eiche, auf ihm fort.

Der Sandboden des Oberen Sandes ist in sich noch verschiedenwerthig. In den Fällen, wo der Obere Sand eine grössere Mächtigkeit besitzt, verhält er sich für den Ackerbau ähnlich wie der Untere Sand, ist dagegen wegen des immer noch in der Tiefe folgenden wasserhaltenden Mergels vorzüglich geeignet als Waldboden, wie die prächtigen Kiefern- und Buchenbestände der Gramzower Forst darthun. Tritt dagegen der ihn unterlagernde Mergel schon in geringer Tiefe auf, wie z. B. auf dem Blankenburger Gutslande, so verhindert dieser die völlige Austrocknung der oberen Sand-schichten und ist oft für die Pflanzenwurzeln selbst noch erreichbar. Solche Böden zeitigen daher weit bessere Erträge, als die sandige Ackerkrume vermuthen liesse, erfordern allerdings immer sorgsame Bewirthschaftung.

Der Humusboden

besteht abgesehen von einer kleinen Fläche von Schwarzerde — humoser Rinde von Lehm und Sand nördlich von Roepersdorf — ganz vorwiegend aus Torf, der bislang nur als Brennmaterial im Bereiche des Blattes verwandt wird und im Uebrigen als Wiese

dient, an denen in der Hochfläche Mangel ist, sodass ausgedehnter Anbau von Futterpflanzen stattfindet. Moorkulturen sind in nennenswerthem Umfange bislang nicht ausgeführt.

Der Kalkboden

wird vom Moormergel gebildet und ist an den Rändern des breiten Ueckerthales vielfach vorhanden. Er wird mit Recht überall, wo der Grundwasserstand es irgend zulässt, als Ackerland verwandt und ist als solches bei Anwendung stickstoffreicher Düngemittel sehr dankbar, sowohl für Getreide wie ganz besonders für den Bau von Küchengewächsen, der besonders bei Roepersdorf, nach Prenzlau zu, in ausgedehnterem Maasse stattfindet.

Die im Folgenden mitgetheilten Analysen von Boden- und Gebirgsarten aus dem Gebiete der die vorliegende Lieferung bildenden Blätter: Nechlin, Brüssow, Löcknitz, Prenzlau, Wallmow, Hohenholz, Bietikow, Gramzow und Pencun sind im Laboratorium der Königlichen geologischen Landesanstalt zu Berlin durch die Herren Dr. Hölzer bzw. Dr. Gans ausgeführt worden. Der Vollständigkeit halber sind auch eine Reihe Analysen durchaus gleichartiger Bildungen aus unmittelbar anstossenden Gebieten mit herangezogen worden, nämlich aus den Blättern Fürstenwerder, Dedelow und Gerswalde im Westen, Polssen im Süden, Kreckow, Stettin und Colbitzow im Osten des Gebietes der vorliegenden Lieferung.

Die angewandten Methoden sind eingehend beschrieben in „Lafer und Wahnschaffe, Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin“ (Abhandl. zur geol. Spec.-Karte v. Preussen, Bd. III, Heft 2). Dasselbst sind auch Analysen sämtlicher Böden der Berliner Gegend zusammengestellt.

Verzeichniss und Reihenfolge der Analysen.

A. Bodenprofile und Bodenarten.

*1.	Thonboden des Septarienthons	Blatt Stettin
2.	Lehmboden des Unteren Geschiebemergels . .	„ Löcknitz
*3.	Sandboden des Unteren Sandes	„ Gerswalde
*4.	Thonboden des unterdiluvialen Thonmergels .	„ Gerswalde
5.	Lehmboden der Reste von ∂m auf dh	„ Pencun
6.	Mergelboden des Oberen Mergels	„ Nechlin
7.	Mergelboden „ „ „	„ Prenzlau
8.	Mergelboden „ „ „	„ Bietikow
*9.	Lehmboden „ „ „	„ Dedelow
10.	Lehmiger Boden des Oberen Mergels	„ Löcknitz
11.	„ „ „ „ „	„ Pencun
12.	Schwarzerde auf Oberem Mergel	„ Bietikow
*13.	„ „ „ „ „	„ Dedelow
14.	Sandboden des Oberen Sandes	„ Polssen
*15.	Sandboden des grandigen Oberen Sandes . .	„ Fürstenwerder
16.	Sandboden des Thalsandes	„ Löcknitz
17.	Kalkboden des Moormergels	„ Bietikow
18.	„ „ „ „ „	„ Löcknitz
*19.	„ „ „ „ „	„ Dedelow

B. Gebirgsarten.

*1. Septarienthon	Blatt Kreckow
*2. "	" Colbitzow
*3. "	" Colbitzow
4. Unterer Diluvialmergel	" Gramzow
5. " "	" Löcknitz
6. Unterdiluvialer Mergelsand	" Gramzow
7. " Thonmergel	" Bietikow
8. Diluvialmergel	" Pencun
* 9. Torf	" Dedelow
*10. Wiesenalk	" Dedelow

* Analysen aus Nachbarblättern der Lieferung.

Blatt	Prozent						
1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
3	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
4	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
6	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
7	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
8	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
9	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
10	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Höhenboden.

Thonboden des Septarienthons.

Westlich von Stolzenhagen bei Stettin (Blatt Stettin).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		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	bom 9	Humoser sandiger Thon (Ackerkrume)	HST	0,5	45,2					53,6		99,3
					0,9	1,8	3,8	5,9	32,8	24,9	28,7	
5		Sandiger Thon (Untergrund)	ST	0,0	39,9					59,5		99,4
					0,5	0,4	1,7	9,2	28,1	16,6	42,9	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5^{mm}) nehmen auf: **64,5 ccm** = **0,0806 g** Stickstoff

c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.

100 g Feinboden (unter 2 mm)	Gewichtsprocente
der Ackerkrume halten	33,75 g Wasser
des Untergrundes „	39,26 „ „

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	2,696 pCt.		
Eisenoxyd	2,626 "		
Kalkerde	0,283 "		
Magnesia	0,541 "		
Kali	0,267 "		
Natron	0,109 "		
Kieselsäure	0,060 "		
Schwefelsäure	0,054 "		
Phosphorsäure	0,081 "		

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung) . .	0,074 pCt.
Humus (nach Knop)	1,529 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp) . .	0,144 "
Hygroskopisches Wasser bei 100° C. . .	2,010 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygro- scop. Wasser und Humus	3,493 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	86,033 "
Summa	100,000 pCt.

Höhenboden.

Lehmboden des Unteren Geschiebemergels.

Lehmgrube rechts am Wege von Löcknitz nach Rossow (Blatt Löcknitz).

R. GANS.

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

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		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	
1-2	dm	Sandiger Lehm (Ackerkrume)	SL	10,0	61,5					28,5		100,0
					4,7	12,4	16,9	18,1	9,4	11,3	17,2	
35	dm	Sandiger Geschiebemergel (Tieferer Untergrund)	SM	7,6	56,5					35,8		99,9
					3,0	6,5	11,1	21,2	14,7	13,0	22,8	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: **47,89** ccm = **0,060** g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ **59,67** „ = **0,075** „ „

c. Wasserhaltende Kraft

der Ackerkrume

des tieferen Untergrundes

100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2mm) halten:

	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der ersten Bestimmung	30,21 ccm	18,61 g Wasser	25,24 ccm	16,40 g Wasser
„ „ zweiten „	30,21 „	18,61 „ „	25,24 „	16,40 „ „
im Mittel	30,21 ccm	18,61 g Wasser	25,24 ccm	16,40 g Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	2,245 pCt.
Eisenoxyd	2,167 "
Kalk	0,653 "
Magnesia	0,522 "
Kali	0,340 "
Natron	0,070 "
Kieselsäure	0,073 "
Schwefelsäure	0,000 "
Phosphorsäure	0,050 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,333 pCt
Humus (nach Knop)	0,524 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,051 "
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	1,105 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygro- scop. Wasser und Humus	1,564 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	90,303 "
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5)
im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	Tieferer Untergrund in Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesammtbodens
Thonerde*)	7,498	2,684
Eisenoxyd	3,991	1,429
Summa	11,489	4,113
*) entspräche wasserhaltigem Thon	18,965	6,789

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm})
des tieferen Untergrundes:

nach der ersten Bestimmung	6,43 pCt.
„ „ zweiten „	6,64 „
im Mittel	6,54 pCt.

Höhenboden.

Thonboden*) des Unteren Diluvialthonmergels.

Grube der Hessenhagener Ziegelei (Blatt Gerswalde).

G. LATTERMANN.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		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	dh	Schwach humoser Lehm*) (Ackerkrume)	HL	1,0	53,4					45,6		100,0
				1,0	1,0	18,1	18,7	14,6	21,3	24,3		
3-14		Thon- mergel (Untergrund)	KT	—	4,1					95,9		100,0
				0,7	0,1	0,8	0,9	1,6	33,6	62,3		
14-18+	dms	Mergel- sand (Tieferer Untergrund)	TK⊗	—	34,6					65,1		99,7
				—	0,1	0,1	32,8	1,6	53,4	11,7		

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff
nach Knop.

100 g Feinerde (unter 2 mm) nehmen auf:

62,52 ccm = 0,0785 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.

100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2mm) halten:

Volumprocente Gewichtsprocente

37,5 ccm = 24,7 g Wasser.

*) Die unreine Beschaffenheit der Ackerkrume hat in Beimengungen gröberer Sandes durch Windwehen ihren Grund.

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	2,48 pCt.
Eisenoxyd	2,43 "
Kalkerde	1,38 "
Magnesia	0,88 "
Kali	0,36 "
Natron	0,08 "
Kieselsäure	0,08 "
Schwefelsäure	— "
Phosphorsäure	0,08 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	— "
Humus (nach Knop)	0,73 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,075 "
Hygrosop. Wasser bei 105 - 110° Cels.	1,25 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	3,09 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	87,085 "
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung des Untergrundes (KT).

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5)
im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	In Procenten des lufttrockenen Schlemmproducts	
	Schlemmproducts	Gesammtbodens
Thonerde*)	8,62	8,28
Eisenoxyd	4,44	4,26
Summa	21,83	20,96
*) entspräche wasserhaltigem Thon	—	—

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

- 1) des Untergrundes (KT) 20,56 pCt.
- 2) des tieferen Untergrundes (TK[⊗]) 11,67 „

Höhenboden.

Lehmboden der Reste des Oberen Geschiebemergels
auf Diluvialthonmergel.

Thongrube östlich von Schönfeld (Blatt Pencun).

R. GANS.

1. Mechanische und physikalische Untersuchung.

Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		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	ø m	Diluvial- lehm (Oberkrume)	SL	5,2	72,3					22,6		100,1
					6,1	12,5	19,1	23,6	11,0	9,3	13,3	
10	dh	Diluvial- thon- mergel (Untergrund)	KT	—	32,2					67,8		100,0
					0,4	1,2	4,8	12,4	13,4	20,2	47,6	
15		Desgl. (Tieferer Untergrund)	KT	—	6,3					93,7		100,0
					0,2	0,3	0,6	1,4	3,8	21,7	72,0	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	a. Oberkrume in Procenten des		b. Untergrund in Procenten des		c. Tieferer Untergrund in Procenten des	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Thonerde*)	14,290	3,801	12,392	8,377	7,929	7,429
Eisenoxyd	5,191	1,381	3,836	2,593	3,052	2,860
*) entspräche wasserhalt. Thon	36,145	9,615	31,344	21,189	20,056	18,792

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm)

	in a.	in b.	in c.
nach der ersten Bestimmung	0,0 pCt.	19,08 pCt.	19,65 pCt.
„ „ zweiten „	0,0 „	19,10 „	19,67 „
im Mittel	0,0 pCt.	19,09 pCt.	19,66 pCt.

Höhenboden.

Mergelboden des Oberen Geschiebemergels.

1 Kilometer östlich von Malchow (Blatt Nechlin).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					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			
0—3		Schwach humoser sandiger Mergel (Ackerkrume)	HSM	1,8	59,3					38,1		99,2
					2,3	6,1	14,9	16,2	19,8	19,3	18,8	
10—13	ø m	Sandiger Mergel (Untergrund)	SM	5,5	57,8					36,6		99,9
					3,4	7,3	14,3	17,1	15,7	14,4	22,2	
20—22		Desgl. (Tieferer Untergrund)	SM	3,7	59,4					36,4		99,5
					2,7	5,5	14,4	16,7	20,1	13,8	22,6	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5 mm) nehmen auf:
78,9 ccm = 0,0986 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2 mm) halten:
 Gewichtsprocente
 der Ackerkrume **27,24 g** Wasser
 des Untergrundes **24,89** „ „
 des tieferen Untergrundes . **25,47** „ „

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	2,431 pCt.
Eisenoxyd	2,502 "
Kalkerde	1,580 "
Magnesia	0,521 "
Kali	0,287 "
Natron	0,057 "
Kieselsäure	0,057 "
Schwefelsäure	0,023 "
Phosphorsäure	0,112 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung) . .	0,824 pCt.
Humus (nach Knop)	0,974 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp) . .	0,096 "
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels. . .	1,718 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygro- scop. Wasser und Humus	2,245 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon und Sand)	86,573 "
Summa 100,000 pCt.	

b. Kalkbestimmungen

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt an kohlensaurem Kalk:

Bezeichnung der Bestimmungen	Ackerkrume		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	Feinboden (unter 2 mm)	Gesamt- boden	Feinboden (unter 2 mm)	Gesamt- boden	Feinboden (unter 2 mm)	Gesamt- boden
in Procenten						
Erste Bestimmung	1,88	1,84	13,00	12,29	10,95	10,54
Zweite Bestimmung	1,88	1,84	13,08	12,32	11,21	10,79
Mittel	1,88	1,84	13,04	12,31	11,08	10,67

Höhenboden.

Mergelboden des Oberen Geschiebemergels.

Nordöstlich von Prenzlau (Blatt Prenzlau).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d					Thonhaltige Theile		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	
4	Ø m	Schwach humoser sandiger Mergel (Ackerkrume)	H S M	2,1	66,3					31,1		99,5
					2,9	7,4	17,3	20,7	18,0	15,5	15,6	
4		Sandiger Mergel (Untergrund)	S M	3,2	59,2					37,2		99,6
					2,8	6,2	17,0	18,5	14,7	12,5	24,7	
10		Schwach sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	S M	5,5	57,4					36,7		99,6
					2,7	5,4	17,2	17,1	15,0	13,5	23,2	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff
nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5 mm) nehmen auf:

Ackerkrume		Untergrund		Tieferer Untergrund	
ccm	g	ccm	g	ccm	g
Stickstoff		Stickstoff		Stickstoff	
69,7	0,0877	59,3	0,0745	55,0	0,0692

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2 mm) halten:

	Gewichtsprocente
der Ackerkrume	29,11 g Wasser
des Untergrundes	23,64 „ „
des tieferen Untergrundes	23,72 „ „

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	2,215 pCt.
Eisenoxyd	2,286 "
Kalkerde	2,170 "
Magnesia	0,598 "
Kali	0,382 "
Natron	0,148 "
Kieselsäure	0,067 "
Schwefelsäure	0,028 "
Phosphorsäure	0,179 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung)	1,110 pCt.
Humus (nach Knop)	0,149 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,092 "
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	1,884 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	3,158 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon und Sand)	85,534 "

Summa 100,000 pCt.

b. Gesamtanalyse.

Substanz bei 105° C. getrocknet.

1. Aufschliessung des Feinbodens mit kohlen-saurem Natronkali und Fluss-säure.

Bestandtheile	Ackerkrume pCt.	Urkrume pCt.	Untergrund pCt.
Thonerde	7,24	6,80	7,01
Eisenoxyd	2,40	2,24	2,31
Kalkerde	2,33	7,50	7,71
Magnesia	0,69	0,96	0,98
Kali	1,90	1,69	2,16
Natron	1,12	1,68	0,83
Kieselsäure	80,09	71,28	70,97
Schwefelsäure	0,03	0,01	0,01
Phosphorsäure	0,18	0,10	0,12

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung)	1,11	5,16	4,72
Humus (nach Knop)	0,15	0,37	0,17
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,09	0,02	0,03
Glühverlust ausschl. Kohlensäure und Humus	3,26	2,63	3,47

Summa | 100,59 | 100,44 | 100,49

Höhenboden.

Mergelboden des Oberen Geschiebemergels.

Mergelgrube östlich von Bietikow (Blatt Bietikow).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d					Thonhaltige Theile		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	
2	ø m	Sandiger Mergel (Oberkrume)	S M	4,2	60,2					35,7		100,1
					3,3	7,1	12,3	24,7	12,8	16,5	19,2	
10		Sandiger Mergel (Untergrund)	S M	3,8	56,3					40,0		100,1
					3,7	7,4	12,7	21,0	11,5	16,5	23,5	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	Oberkrume in Procenten des		Untergrund in Procenten des	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Thonerde*)	9,694	3,453	8,158	3,257
Eisenoxyd	3,414	1,216	3,719	1,485
Summa	13,108	4,669	11,877	4,742
*) entspräche wasserhaltigem Thon	24,520	8,734	20,635	8,238

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

	der Oberkrume	des Untergrundes
nach der ersten Bestimmung	9,45 pCt.	11,86 pCt.
„ „ zweiten „	9,51 „	11,76 „
im Mittel	9,48 pCt.	11,81 pCt.

Höhenboden.

Lehmboden des Oberen Geschiebemergels.

Lehmgrube bei Falkenhagen am Wege nach Rittgarten (Blatt Dedelow).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2 mm	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1 mm	1— 0,5 mm	0,5— 0,2 mm	0,2— 0,1 mm	0,1— 0,05 mm	Staub 0,05— 0,01 mm	Feinstes unter 0,01 mm	
Ø m	Sandiger Lehm (Ackerkrume)	SL	2,3	64,2					32,7		99,2
				2,6	6,9	17,6	20,0	17,1	—	—	
	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	3,4	63,4					33,1		99,9
				2,9	6,7	16,9	20,1	16,8	—	—	
	Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	4,5	57,4					37,5		99,4
				2,9	6,7	15,5	16,4	15,9	—	—	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff
nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5 mm) nehmen auf:

33,5 ccm oder **0,0419 g** Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft:

100 g Feinboden (unter 2 mm) halten:

des sandigen Lehms (Ackerkrume) **23,96 g** Wasser
 „ sandigen Lehms (Untergrund) **23,53** „ „
 „ sandigen Mergels (Tieferer Untergrund) . **23,78** „ „

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	1,311 pCt.
Eisenoxyd	1,352 "
Kalkerde	0,261 "
Magnesia	0,254 "
Kali	0,173 "
Natron	0,079 "
Kieselsäure	0,009 "
Schwefelsäure	0,022 "
Phosphorsäure	0,079 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,020 pCt.
Humus (nach Knop)	0,482 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,045 "
Hygrosop. Wasser bei 100° C.	0,651 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	0,989 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	94,273 "
	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung.

Aufschliessung der bei 110° getrockneten thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	Sandiger Lehm (Ackerkrume) in Procenten des		Sandiger Lehm (Untergrund) in Procenten des		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund) in Procenten des	
	Schlemm-products	Gesamtbodens	Schlemm-products	Gesamtbodens	Schlemm-products	Gesamtbodens
Thonerde*)	7,80	2,55	11,17	3,70	8,81	3,30
Eisenoxyd	3,54	1,16	5,21	1,72	4,25	1,59
Summa	11,34	3,71	16,38	5,42	13,06	4,89
*) entspräche wasserhalt. Thon	19,73	6,45	28,25	9,36	22,28	8,35

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk des sandigen Mergels:

	im Feinboden (unter 2 mm)	im Gesamtboden
nach der ersten Bestimmung	10,73	10,30 pCt.
„ „ zweiten „	10,72	10,24 „
im Mittel	10,75	10,27 pCt.

B*

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

500 Meter nordwestlich von Retzin (Blatt Löcknitz).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		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	
1-2		Humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	1,9	63,9					34,2		100,0
					1,6	4,7	11,3	20,2	26,1	18,9	15,3	
5	0m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	1,4	54,3					44,4		100,1
					1,9	5,5	11,0	19,3	16,6	14,4	30,0	
8-9		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	2,0	66,7					31,4		100,1
					1,3	2,5	4,9	25,8	32,2	15,9	15,5	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf: **45,65 ccm** = **0,057 g** Stickstoff100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ „ **48,85 „** = **0,061 „** „

c. Wasserhaltende Kraft.

100 ccm bzw 100 g Feinboden (unter 2mm) halten:	Ackerkrume		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
	ccm	g Wasser	ccm	g Wasser	ccm	g Wasser
nach der ersten Bestimmung	36,92	24,08	29,63	19,78	32,33	19,68
„ „ zweiten „	36,92	24,08	29,63	19,78	32,33	19,68
im Mittel	36,92	24,08	29,63	19,78	32,33	19,68

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	1,634 pCt.
Eisenoxyd	1,645 "
Kalkerde	1,399 "
Magnesia	0,360 "
Kali	0,271 "
Natron	0,091 "
Kieselsäure	0,050 "
Schwefelsäure	0,005 "
Phosphorsäure	0,121 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung) . .	0,835 pCt.
Humus (nach Knop)	2,675 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp) . .	0,138 "
Hygrosop. Wasser bei 105° C.	1,456 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	0,530 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	88,790 "
Summa	100,000 "

b. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° C., und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	Untergrund in Procenten des		Tieferer Untergrund in Procenten des	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Thonerde *)	12,794	5,681	6,034	1,895
Eisenoxyd	6,327	2,809	3,810	1,196
Summa	19,121	8,490	9,844	3,091
*) entspräche wasserhaltigem Thon	32,361	14,368	15,262	4,792

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	4,36 pCt.
„ „ zweiten „	4,37 „
im Mittel	4,37 pCt. *)

*) Da bei geringerer Tiefe unmittelbar unter dem Oberen Geschiebemergel der Untere Sand folgt, so ist hier der Kalkgehalt durch Auslaugung ein geringerer als sonst.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Mergelgrube am Nordausgange von Casekow (Blatt Pencun).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Körnung.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2 mm	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa
					2 — 1 mm	1 — 0,5 mm	0,5 — 0,2 mm	0,2 — 0,1 mm	0,1 — 0,05 mm	Staub 0,05 — 0,01 mm	Feinstes unter 0,01 mm	
0—6		Lehmiger Sand (Oberkrume)	LS	5,0	70,1					25,0		100,1
					2,6	6,7	16,7	29,0	15,1	14,2	10,8	
2—10	0 m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	1,9	67,2					31,0		100,1
					2,0	6,4	13,0	27,1	18,7	19,8	11,2	
bis zu 2,50 m mächtig aufge- schlos- sen		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	5,7	53,1					41,2		100,0
					2,8	5,9	10,6	20,2	13,6	24,4	16,8	

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Oberkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	1,199 pCt.
Eisenoxyd	1,013 "
Kalkerde	0,205 "
Magnesia	0,232 "
Kali	0,144 "
Natron	0,043 "
Kieselsäure	0,077 "
Schwefelsäure	0,019 "
Phosphorsäure	0,040 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,030 pCt.
Humus (nach Knop)	0,442 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,052 "
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,691 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygros- cop. Wasser und Humus	1,042 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	94,771 "
	<hr/>
	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	1. Oberkrume		2. Untergrund		3. Tieferer Untergrund	
	in Procenten des Schlemm-products	Gesamtbodens	in Procenten des Schlemm-products	Gesamtbodens	in Procenten des Schlemm-products	Gesamtbodens
Thonerde*)	6,282	1,569	11,528	3,573	6,432	2,650
Eisenoxyd	2,809	0,702	5,910	1,832	2,217	0,913
Summa	9,091	2,271	17,438	5,405	8,649	3,563
*) entspr. wasserhalt. Thon	15,890	3,969	25,159	9,036	16,269	6,703

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm) des Mergels:

nach der ersten Bestimmung	33,36 pCt.
„ „ zweiten „	33,78 „

im Mittel 33,57 pCt.

Höhenboden.

Schwarzerde auf Oberem Geschiebemergel.

Nördlich von Roepersdorf (Blatt Bietikow).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		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		Humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	6,3	65,4					28,4		100,1
					3,8	9,6	19,6	19,2	13,2	10,8	17,6	
5	ø m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	4,1	54,1					41,8		100,0
					2,8	6,8	14,2	19,8	10,5	13,4	28,4	
10		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	4,7	52,6					42,7		100,0
					4,0	7,2	15,2	17,4	8,8	13,6	29,1	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: **33,1** ccm = **0,0416** g Stickstoff
 100 g Feinerde (unter 0,5mm) „ „ **40,7** „ = **0,0511** g „

c. Wasserhaltende Kraft.

100 ccm bzw. 100 g Feinboden (unter 2mm) halten:	Ackerkrume		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	Volum-ccm	Gewichts-Procente g Wasser	Volum-ccm	Gewichts-Procente g Wasser	Volum-ccm	Gewichts-Procente g Wasser
nach d. 1. Best.	30,0	18,3	33,4	20,7	32,9	20,4
„ „ 2. „	30,0	18,3	33,4	20,7	32,9	20,4
im Mittel	30,0	18,3	33,4	20,7	32,9	20,4

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	1,051 pCt.
Eisenoxyd.	1,755 "
Kalkerde	0,457 "
Magnesia	0,330 "
Kali	0,218 "
Natron	0,081 "
Kieselsäure	0,059 "
Schwefelsäure	0,016 "
Phosphorsäure	0,140 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,084 pCt.
Humus (nach Knop)	1,160 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,075 "
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	0,885 "
Glühverlust ausschl Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	1,212 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	92,477 "
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung der Ackerkrume.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	Ackerkrume in Procenten des	
	Schlemm-products	Gesamtbodens
Thonerde*).	7,498	2,129
Eisenoxyd	4,027	1,144
Summa	11,525	3,273
*) entspräche wasserhaltigem Thon	18,965	5,386

c. Kalkbestimmung

nach dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm) des tieferen Untergrundes:

nach der ersten Bestimmung	14,99 pCt.
„ „ zweiten „	14,99 „
im Mittel	14,99 pCt.

B. Gebirgsarten.**Grenzbildung zwischen Höhen- und Niederungsboden.**

Humoser schwach lehmiger Sand.

Schwarzerdebildung auf Oberem Geschiebemergel.

Westlich von Klinkow (Blatt Dedelow).

A. HÖLZER.**1. Mechanische und physikalische Untersuchung.****a. Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		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	Schwarzerde (Ackerkrume)	HLS	2,1	51,2					45,4		98,7
				1,6	3,1	10,8	16,1	19,6	15,3	30,1	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5^{mm}) nehmen auf:
53,2 ccm oder **0,0665 g** Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten:
25,69 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	2,066 pCt.
Eisenoxyd	2,085 "
Kalkerde	2,152 "
Magnesia	0,497 "
Kali	0,266 "
Natron	0,116 "
Kieselsäure	0,036 "
Schwefelsäure	0,033 "
Phosphorsäure	0,127 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung)	1,404 pCt.
Humus (nach Knop)	1,447 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,107 "
Hygroskop. Wasser bei 100° Cels.	1,596 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser und Humus	1,776 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	86,292 "

 Summa 100,000 pCt.

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Sandes.

Sandgrube östlich von Polssen (Blatt Polssen).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.
a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					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			
2		Sand (Ackerkrume)	S	9,0	81,2					9,8		100,0
					3,3	11,5	29,0	31,4	6,0	4,6	5,2	
4	0 s	Desgl. (Untergrund)	S	13,6	81,4					5,0		100,0
					4,8	12,5	31,6	29,9	2,6	1,3	3,7	
10		Desgl. (Tieferer Untergrund)	S	14,2	85,0					0,8		100,0
					7,8	20,7	39,2	16,8	0,5	0,2	0,6	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff
nach Knop.

Es nehmen auf	Ackerkrume		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	ccm	g Stickstoff	ccm	g Stickstoff	ccm	g Stickstoff
100 g Feinboden (unter 2mm)	14,6	0,0183	11,9	0,0150	5,3	0,0067
100 g Feinerde (unter 0,5mm)	17,8	0,0223	14,3	0,0180	8,2	0,0103

c. Wasserhaltende Kraft.

100 ccm bzw. 100 g Feinboden (unter 2mm) halten:	Ackerkrume		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	Volum- ccm Wasser	Gewichts- Procente g	Volum- ccm Wasser	Gewichts- Procente g	Volum- ccm Wasser	Gewichts- Procente g
nach der 1. Bestimmung	28,8	17,0	26,9	15,6	27,1	15,2
„ „ 2. „	28,8	17,0	26,9	15,6	27,1	15,2
im Mittel .	28,8	17,0	26,9	15,6	27,1	15,2

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Bestandtheile	Ackerkrume	Untergrund	Tieferer Untergrund
	in Procenten		
Thonerde	0,659	0,670	0,387
Eisenoxyd	0,812	1,244	0,794
Kalkerde	0,489	0,585	3,564
Magnesia	0,204	0,252	0,160
Kali	0,108	0,135	0,077
Natron	0,078	0,068	0,085
Kieselsäure	0,046	0,051	0,028
Schwefelsäure	0,011	0,008	0,017
Phosphorsäure	0,083	0,094	0,070

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure *) (durch directe Wägung)	0,227	0,235	2,637
Humus (nach Knop)	0,776	0,174	0,048
Stickstoff (nach Will-Varrentrap)	0,052	0,012	0,002
Hygrosop. Wasser bei 105° C.	0,395	0,354	0,123
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	0,624	0,643	0,422
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	95,436	95,475	91,586
Summa	100,000	100,000	100,000
*) entspräche kohlenurem Kalk	—	—	5,993

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Sandes.

Südlich Weggun (Blatt Fürstenwerder).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand			Sand					Staub 0,05— 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm
				über 10mm	10— 5mm	5— 2mm	2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm		
2	ø s	Grandiger Sand (Ackerkrume)	GS	10,8			71,7					16,9	
				1,8	2,1	6,9	7,9	21,5	23,2	12,8	6,3	11,0	5,9
5—6		Grandiger Sand (Untergrund)		21,3			64,1					14,1	
				9,6	2,4	9,3	8,2	18,2	23,6	8,3	5,8	8,0	6,1

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff
nach Knop.

100 g Feinerde (unter 2mm) nehmen auf:

29,1 ccm oder **0,0364** g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

1. Ackerkrume.

100 g Feinboden (unter 2mm) halten:

24,11 g Wasser

2. Untergrund.

100 g Feinboden (unter 2mm) halten:

23,67 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung

der Ackerkrume und des Untergrundes vom Oberen Sande.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

Bestandtheile	Ackerkrume	Untergrund
Thonerde	1,110 pCt.	1,578 pCt.
Eisenoxyd	1,166 "	1,217 "
Kalkerde	0,209 "	0,086 "
Magnesia	0,145 "	0,213 "
Kali	0,072 "	0,086 "
Natron	0,074 "	0,045 "
Kieselsäure	0,015 "	0,061 "
Schwefelsäure	0,014 "	0,024 "
Phosphorsäure	0,110 "	0,071 "
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (durch directe Wägung) . .	0,020 pCt.	0,040 pCt.
Humus (nach Knop)	0,836 "	0,194 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp) . .	0,070 "	0,014 "
Hygrosop. Wasser bei 100° Cels. . . .	0,753 "	0,558 "
Glühverlust ausschliesslich Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	1,534 "	0,951 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	93,872 "	94,862 "
Summa	100,000 pCt.	100,000 pCt.

Niederungsboden.

Sandboden des Thalsandes.

Schiesstand westlich von Löcknitz (Blatt Löcknitz).

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					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			
2—3	Das	Humoser Sand (Ackerkrume)	HS	0,3	91,4					8,3	100,0	
					1,0	7,3	30,3	43,4	9,4	4,5		3,8
7—8		Sand (Untergrund)	S	0,3	98,8					0,9	100,0	
					0,9	6,8	31,0	53,2	6,9	0,5		0,4

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinerde (unter 2mm) nehmen auf: **12,01** ccm = **0,015** g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ **12,73** „ = **0,016** „ „

c. Wasserhaltende Kraft.

100 ccm bzw. 100 g Feinboden (unter 2mm) halten:	Ackerkrume		Untergrund	
	Volumproc. ccm	Gewichtsproc. g Wasser	Volumproc. ccm	Gewichtsproc. g Wasser
nach der ersten Bestimmung	44,15	25,32	31,89	18,15
„ „ zweiten „	44,15	25,32	31,89	18,15
im Mittel	44,15	25,32	31,89	18,15

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	0,533 pCt.
Eisenoxyd	0,491 "
Kalkerde	0,136 "
Magnesia	0,027 "
Kali	0,050 "
Natron	0,056 "
Kieselsäure	0,033 "
Schwefelsäure	0,002 "
Phosphorsäure	0,067 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,050 pCt.
Humus (nach Knop)	1,562 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,086 "
Hygrosop. Wasser bei 105° Celsius	0,626 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	0,728 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	95,553 "
Summa	100,000 pCt.

Niederungsboden.

Kalkboden des Moormergels.

Nördlich von Roepersdorf (Blatt Bietikow).

R. GANS.

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

nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf: **56,8 ccm** = **0,0714 g** Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ „ **67,4** „ = **0,0846** „ „

II. Chemische Analyse.**a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.**

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	1,332 pCt.
Eisenoxyd	4,727 „
Kalkerde	4,629 „
Magnesia	0,396 „
Kali	0,187 „
Natron	0,137 „
Kieselsäure	0,061 „
Schwefelsäure	0,105 „
Phosphorsäure	0,160 „

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung)	3,023 pCt.
Humus (nach Knop)	4,652 „
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,287 „
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	2,395 „
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	4,082 „
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	73,827 „
Summa	100,000 pCt.

b. Weitere Einzelbestimmungen.

Bezeichnung der Probe und Tiefe der Entnahme	Kalkbestimmung mit dem Scheibler'schen Apparate im Feinboden.			Humusbestimmung nach der Knop'schen Methode im Feinboden.	Aschen- bestimmung
	I. Bestimmung	II. Bestimmung	Im Mittel		
Ackerkrume (aus 1,5 dm Tiefe)	6,40 pCt.	6,48 pCt.	6,44 pCt.	4,652 pCt.	87,38 pCt.
Flacherer Untergrund (aus 4 dm Tiefe)	5,16 „	5,12 „	5,14 „	4,263 „	86,97 „
Tieferer Untergrund (aus 7,5 dm Tiefe)	10,36 „	10,44 „	10,40 „	2,264 „	89,57 „

Niederungsboden.

Kalkboden des Moormergels.

800 Meter nordöstlich von Menkin (Blatt Löcknitz).

R. GANS.

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

Nicht ausführbar; Sandgehalt circa 0,5 pCt.

**b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff
nach Knop.**

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf: **36,1** ccm = **0,0454** g Stickstoff
 100 g Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ „ **36,5** „ = **0,0459** „ „

c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten:

	Volumprocente	Gewichtsprocente
nach der ersten Bestimmung	61,9 ccm	54,4 g Wasser
„ „ zweiten	„ 61,9 „	54,4 „ „
	<hr/>	
im Mittel	61,9 ccm	54,4 g Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	0,036 pCt.
Eisenoxyd	3,582 "
Kalkerde	44,685 "
Magnesia	1,299 "
Kali	0,225 "
Natron	0,177 "
Kieselsäure	0,095 "
Schwefelsäure	0,114 "
Phosphorsäure	0,252 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure*) (durch directe Wägung)	32,282 pCt.
Humus (nach Knop)	6,775 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,552 "
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	2,920 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	6,478 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	0,528 "

Summa 100,000 pCt.

*) entspräche kohlenstoffreichem Kalk 75,641 "

b. Aschenbestimmung.

Ackerkrume	78,97 pCt.
Untergrund	70,60 "

c. Gesamt-Eisenoxydbestimmung.

Ackerkrume	3,750 pCt.
Untergrund	1,900 "

d. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}) des Untergrundes: nach der ersten Bestimmung	67,85 pCt.
„ „ zweiten „	68,27 "
im Mittel	68,06 pCt.

e. Humusbestimmung

nach der Knop'schen Methode.

Humusgehalt im Feinboden (unter 2 ^{mm}) des Untergrundes: nach der ersten Bestimmung	15,411 pCt.
---	-------------

Niederungsboden.**M o o r m e r g e l.**

Bruchland des Ueckerthales bei Prenzlau (Blatt Dedelow).

A. HÖLZER.

C h e m i s c h e A n a l y s e.**a. Kalkbestimmung**

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt an kohlensaurem Kalk:

nach der ersten Bestimmung 58,94 pCt.

" " zweiten " 58,98 "im Mittel . . **58,96 pCt.****b. Humusbestimmung.**Gehalt des Gesamtbodens an Humus . **6,92 pCt.****c. Stickstoffbestimmung.**Gehalt des Gesamtbodens an Stickstoff **0,447 pCt.****Niederungsboden.****M o o r m e r g e l.**Bruchland des Ueckerthales bei Prenzlau, nördlich von der Chaussee
Prenzlau-Dedelow (Blatt Dedelow).

A. HÖLZER.

C h e m i s c h e A n a l y s e.**a. Kalkbestimmung**

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt an kohlensaurem Kalk:

nach der ersten Bestimmung 44,26 pCt.

" " zweiten " 44,27 "im Mittel . . **44,27 pCt.****b. Humusbestimmung.**Gehalt des Gesamtbodens an Humus **6,656 pCt.****c. Stickstoffbestimmung.**Gehalt des Gesamtbodens an Stickstoff **0,396 pCt.**

B. Gebirgsarten.

Septarienthon

(chocoladebraun mit hellgelben, feinsandigen Ausscheidungen).

Siebenbachmühlen (Blatt Kreckow).

G. LATTERMANN.

I. Mechanische Analyse.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	S a n d					Thonhaltige Theile		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	
b o m 3	Septarienthon	T	—	5,2					94,8		100,0
				—	—	—	1,2	4,0	—	—	

II. Chemische Analyse

der hellgelben Ausscheidungen.

25,81 pCt.	Eisenoxyd
2,61 „	Eisenoxydul
22,11 „	Thon (wasserh. Thonerdesilikat)
0,04 „	Kohlenstoff*)
49,43 „	Meist Kieselsäure (Restbestimmung)

100,00 pCt.

*) Die Kohle dürfte aus geringen Mengen beigemengten Septarienthons stammen, welcher von den Ausscheidungen nicht vollständig zu trennen ist.

Septarienthon

(gelbbraun, mit Septarien und Gypskrystallen).

Ziegelei südöstlich von Vorwerk Wilhelmshöhe (Blatt Colbitzow).

G. LATTERMANN.

I. Mechanische Analyse.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2 mm	S a n d					Thonhaltige Theile		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	
h o m 9	Septarienthon	T	—	2,3					97,7		100,0
				—	—	0,2	0,7	1,4	—	—	

II. Chemische Analyse.

Thonbestimmung.

Aufschliessung des lufttrockenen Gesamtbodens mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	In Procenten des Gesamtbodens
Thonerde	16,17 *)
Eisenoxyd	7,14
*) entspräche wasserhaltigem Thon . .	40,92

Septarienthon

(chocoladebraun mit hellgelben, feinsandigen Ausscheidungen).

Wasserriss südöstlich von Hohen-Zahden (Blatt Colbitzow).

G. LATTERMANN.

I. Mechanische Analyse.**Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unfer 0,01mm	
hom 9	Septarienthon	T	—	2,5					97,5		100,0
				—	—	—	—	2,5	—	—	

II. Chemische Analyse.**a. Thonbestimmung.**

Aufschliessung des lufttrockenen Gesamtbodens mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	In Procenten des Gesamtbodens
Thonerde	17,98*)
Eisenoxyd	3,09
*) entspräche wasserhaltigem Thon . .	45,48

b. Kohlenstoffbestimmung

durch Oxydation mit Chromsäure.

1,48 Procent Kohlenstoff.

Die Kohle ist in so feiner Vertheilung vorhanden, dass sie sich unter dem Mikroskop nicht zu erkennen giebt.

Unterer Geschiebemergel.

Wegeinschnitt westlich von Blumberg (Blatt Gramzow).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.**Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grad über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		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	dm	Sandiger Mergel	SM	4,3	55,4		
					2,6	6,3	13,8	20,8	11,9	20,3	20,1	

II. Chemische Analyse.**a. Thonbestimmung.**

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemm-products	Gesamtbodens
Thonerde*)	9,654	3,896
Eisenoxyd	4,207	1,698
Summa	13,861	5,594
*) entspräche wasserhaltigem Thon	24,419	9,856

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 mm):
nach der ersten Bestimmung. 9,60 pCt.
„ „ zweiten „ 9,63 „
im Mittel **9,62 pCt.**

Unterer Geschiebemergel.

Kiesgrube für Anlage der Moorkultur, nördlich von Retzin (Blatt Lößnitz).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.**Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2 mm	S a n d					Thonhaltige Theile		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	3,7	56,0					40,2		99,9
				2,2	6,2	12,1	21,9	13,6	14,3	25,9	

II. Chemische Analyse.**a. Thonbestimmung.**

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Thonerde	8,620 *)	3,465 *)
Eisenoxyd	4,144	1,666
*) entspräche wasserhaltigem Thon	21,803	8,765

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 mm):
nach der ersten Bestimmung . . . 5,49 pCt.
" " zweiten " . . . 5,51 "
im Mittel . . . 5,50 pCt.

Unterdiluvialer Mergelsand

unter Oberem Geschiebemergel.

Ziegeleigrube bei Vorwerk Zehnebeck (Blatt Gramzow).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Körnung.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		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	
5—15	dms	Mergel- sand	KT \oplus	0,0	22,0					68,2	9,8	100,0
					0,0	0,0	0,4	0,4	21,2	—	—	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5)
im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Thonerde*)	3,832	2,989
Eisenoxyd	1,948	1,519
Summa	5,780	4,508
*) entspräche wasserhaltigem Thon	9,693	7,561

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	10,22 pCt.
„ „ zweiten „	10,35 „
im Mittel	10,28 pCt.

Geschiebemergel*)

aus einem Brunnen in Kirchenfeld (Blatt Pencun).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.**Körnung.**

Tiefe der Entnahme	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		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	
ca. 20m	Ø m oder dm	Sandiger Mergel	SM	11,7	54,6					33,7		100,0
					3,1	7,2	14,8	18,7	10,8	15,5	18,2	

*) Die Bohrung ergab von der Oberfläche an nur Geschiebemergel, es bleibt daher unentschieden, ob Oberer oder Unterer in der Tiefe von 20 Meter vorliegt.

II. Chemische Analyse.**a. Thonbestimmung.**

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	in Procenten des	
	Schlemm-products	Gesamtbodens
Thonerde*)	8,593	2,892
Eisenoxyd	3,379	1,137
Summa	11,972	4,029
*) entspräche wasserhaltigem Thon	21,735	7,316

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	
nach der ersten Bestimmung	12,04 pCt.
„ „ zweiten „	12,02 „
im Mittel 12,03 pCt.	

Torf.

Thal des Stromes bei der Thiesorter Mühle (Blatt Dedelow).

Im Wegeinschnitt aus 5 Decimeter Tiefe.

A. HÖLZER.**Aschenbestimmung.**

Gehalt des lufttrockenen Torfes an Asche . . **28,92 pCt.**

Wiesenkalk

unter dem Moormergel des Ueckerthales bei Prenzlau im Bruchlande
(Blatt Dedelow).

A. HÖLZER.**Chemische Analyse.****a. Kalkbestimmung**

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt an kohlensaurem Kalk:

nach der ersten Bestimmung . . . 91,64 pCt.

„ „ zweiten „ . . . 91,44 „

im Mittel . . . **91,54 pCt.**

b. Phosphorsäurebestimmung.

Gehalt an Phosphorsäure im Gesamtboden **0,123 pCt.**

IV. Bohr - Register

zu

Blatt Bietikow.

Theil	IA	Seite	3	Anzahl der Bohrungen	31
"	IB	"	3	" " "	16
"	IC	"	3	" " "	12
"	ID	"	3-4	" " "	53
"	IIA	"	4	" " "	32
"	IIB	"	4-5	" " "	50
"	IIC	"	5-6	" " "	82
"	IID	"	6-7	" " "	105
"	IIIA	"	7	" " "	68
"	IIIB	"	8	" " "	43
"	IIIC	"	8-9	" " "	47
"	IIID	"	9-10	" " "	127
"	IVA	"	10	" " "	67
"	IVB	"	11	" " "	63
"	IVC	"	11-12	" " "	88
"	IVD	"	12-13	" " "	51
Summa					935

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IA.									
1	L 10	8	LS 3	13	HTL 5	19	L 4	26	S 20
2	S 20		L		⊗T		M	27	L 5
3	S 20	9	L 6	14	⊗T 10	20	L 10		M
4	L 10		M	15	L 12	21	LS 1	28	S 20
	M	10	L 10		M	22	L 10	29	L 7
5	L 6		M	16	L 10		M		S
	S				M	23	L 11	30	S 20
6	L 10	11	L 4	17	S 20	24	M 10	31	LS 4
	M		⊗T						L 3
7	L 11	12	TL 4	18	L 3	25	L 9		M
	M		⊗T		M		M		
Theil IB.									
1	L 3	5	L 10	8	SL 6	11	L 7	14	LS 8
	M		M		SM		M		L
2	L 4	6	HL 10	9	L 4	12	L 7	15	LS 2
	M				M		M		L 6
3	L 6	7	L 2						M
	S		M 4	10	SL 3	13	LS 4	16	LS 2
4	L 4		S		SM		L		L
	M								
Theil IC.									
1	L 10	4	LS 4	6	L 11	8	L 12	11	LS 3
2	L 8		L 6		M		M		L 6
	M		M			9	LS 4		M
							L		
3	L 8	5	L 10	7	L 5	10	L 10	12	L 9
	M		M		M		M		M
Theil ID.									
1	KH 10	2	KSH 5	3	KSH 6	4	L 5	5	L 10
			S		S		M		M

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
6	L 10	16	L 10	25	LS 15	35	S 20	45	L 10
7	L 10		M		S+KT	36	L 10		M
	M	17	L 7	26	LS 8		M	46	L 8
8	L 8		M 8		SL 5	37	L 11		M
	M		S		S		M	47	HL 10
9	L 10	18	LS 6	27	S 20	38	S 20	48	LS 3
	M		SL	28	L 10	39	L 8		SL 7
10	S 10	19	L 7		M		M		M
11	L 7		M	29	S 20	40	S 20	49	L 13
	M	20	SL 8	30	H 12	41	S 20		M
12	S 20		SM		K	42	L 12	50	SL 6
13	S 20	21	S 20	31	S 20	43	M		SM
14	L 4	22	L 11	32	L 10		M	51	L 4
	M		M		M	44	L 6		M
15	S 20	23	S 20	33	L 10		M	52	HL 10
		24	S 20	34	S 20		L 10	53	HL 10
Theil II A.									
1	LS 3	8	L 6	14	LS 3	20	L 4	27	L 4
	SL 4		M		L		M		M
	SM	9	L 10	15	L 7	21	SL 10	28	L 8
2	LS 5		M		M		SM		M
	L	10	L 5	16	L 12	22	SL 4	29	LS 1
3	L 12		M		M		SM		L 2
	M	11	HL 10	17	L 12	23	HL 8		M
4	L 11				M		M	30	LS 4
	M	12	LS 3			24	L 10		S
5	L 3		L 4	18	L 10		M	31	L 9
	M		M		M	25	L 4		M
6	M 10	13	L 10	19	HL 8		M	32	L 11
7	L 10		M		M	26	L 10		M
Theil II B.									
1	L 10	3	L 5	5	L 6	7	L 9	9	L 12
	M		M		M		M		M
2	L 8	4	L 4	6	L 3	8	L 11	10	M 20
	M		M		M		M	11	M 10

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
12	L 10 M	19	LS 3 SL 5 SM	26	L 8 M	35	L 8 M	43	SL 4 SM
13	LS 2 SL 5 SM	20	L 10 M	27	L 10	36	L 9 M	44	M 8 S
14	L 5 M	21	L 6 M	28	L 8 M	37	L 8 M	45	L 2 M
15	L 5 M	22	L 4 M	29	L 10	38	L 5 M	46	L 15
16	L 8 M	23	LS 3 SL 5 SM	30	LS 4 L 11 M	39	L 5 M	47	L 7 M
17	L 3 M	24	L 6 M	31	L 8 M	40	HL 15 M	48	S 15 M
18	L 7 M	25	LS 2 L 3 M	32	L 6 M	41	L 11 M	49	LS 2 L 7 M
				33	L 3 M	42	L 3 M	50	L 10
				34	L 9 M				
Theil II C.									
1	M 20	11	LS 3 L	21	L 6 M	30	SL 12 SM	42	M 10
2	L 4 M	12	L 8 M	22	KM 10	31	L 15 M	43	L 8 M
3	L 8 M	13	L 5 M	23	L 6 M	32	L 6 M	44	L 7 M
4	S 20	14	LS 4 L 4 M	24	L 4 M	33	L 8 M	45	L 8 M
5	L 2 M	15	L 9 M	25	LS 2 L 6 M	34	L 4 M	46	L 6 M
6	L 7 M	16	L 10 M	26	SL 10	35	S 10	47	S 14 M
7	SL 12 SM	17	L 7 M	27	SL 4 SM	36	S 15	48	S 10
8	L 4 M	18	S 16	28	SL 10 SM	37	S 15	49	S 10
9	L 6 M	19	M 10	29	LS 3 SL 5 SM	38	S 20	50	S 20
10	L 6 M	20	L 3 M			39	L 6 M	51	L 10 M
						40	M 20	52	L 10
						41	SL 8 SM	53	L 12 M

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
84	SL 12 SM	89	S 20	94	S 15	98	L 8 M	103	S 10 T [⊗]
85	S 10	90	S* 20	95	SL 12 ⊗TM	99	L 8 M	104	L 9 M
86	S 10	91	S 16 M	96	L 9 M	100	S 20		
87	L 8 M	92	S 20	97	L 8 S	101	S 20	105	L 8 M
88	LS 20	93	SL 10 SM			102	L 4 M		
Theil IIIA.									
1	L 10 M	16	L 12 M	30	L 7 M	43	L 15 M	55	L 7 M
2	L 6 M	17	L 15 M	31	L 8 M	44	L 9 M	56	H 20
3	L 8 M	18	L 5 M	32	L 12 M	45	L 10	57	LS 2 SL 6 SM
4	L 12 M	19	L 5 M	33	L 14 M	46	L 8 M	58	L 10 M
5	L 10	20	L 3 M	34	L 10 M	47	L 10 M	59	L 7 M
6	L 15 M	21	L 7 M	35	L 5 M	48	L 12 M	60	L 10
7	L 9 M	22	L 15	36	L 12 M	49	L 8 M	61	L 6 M
8	S 20	23	L 10 M	37	L 10 M	50	LS 2 SL 3 M	62	S 20
9	S 20	24	L 11 M	38	L 12 M	51	LS 3 L 5 M	63	L 8 M
10	L 5 M	25	L 13 M	39	L 11 M	52	L 5 M	64	L 6 M
11	S 15	26	L 9 M	40	L 5 M	53	H 20	65	L 5 M
12	L 8 M	27	H 20	41	L 11 M	54	L 8 M	66	S 20
13	L 11 M	28	S 15 L	42	L 11 M	55	L 8 M	67	S 20
14	L 10 M	29	L 6 M					68	L 11 M

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil III B.									
1	L 10 M	10	LS 4 L 8 M	18	L 8 M	26	L 7 M	35	LS 5 SL 5
2	H 20	11	L 11 M	19	LS 3 L 5 M	27	L 5 M	36	L 5 M
3	L 5 M	12	L 10 M	20	L 8 M	28	L 4 M	37	LS 4 L 5 M
4	L 5 M	13	LS 5 L 4 M	21	L 6 M	29	LS 4 SL 5 SM	38	L 10 M
5	S 20	14	L 9 M	22	L 5 M	30	L 6 M	39	L 6 M
6	LS 8 SL 9 M	15	H 20 K	23	LS 3 L 6 M	31	L 5 M	40	L 3 M
7	S 20	16	LS 5 L 4 M	24	L 10 M	32	L 7 M	41	L 8 M
8	LS 3 SL 4 SM	17	H 15 K	25	L 8 M	33	L 9 M	42	L 14 M
9	L 4 M					34	LS 4 L	43	L 12 M
Theil III C.									
1	L 6 M	9	L 8 M	17	L 10 M	23	L 9 M	31	L 6 M
2	M 20	10	L 7 M	18	L 8 M	24	L 6 M	32	L 5 M
3	M 10	11	L 11 M	19	L 10 M	25	L 5 M	33	S+T@20
4	L 10 M	12	L 5 M	20	SL 8 SM	26	M 10	34	L 2 M
5	L 9 M	13	H 20	21	SL 10 SM	27	M 10	35	L 8 M
6	L 4 M	14	L 8 M	22	SL 2 SM	28	L 12 M	36	SL 10
7	L 6 M	15	H 20			29	L 4 M	37	SL 12 SM
8	L 8 M	16	L 6 M			30	L 8 M		

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
38	L 10 M	40	ŠL 12 ŠM	42	L 12 M	44	L 6 M	46	L 6 M
39	L 4 M	41	L 5 M	43	S 20	45	H 20	47	SL 8 SM
Theil III D.									
1	SL 5 SM	19	L 9 M	36	L 12 M	54	L 8 M	73	S 18 M
2	L 12 M	20	S 20	37	S 20	55	L 10	74	L 12 M
3	S 18	21	GL 5 GM	38	S 10	56	L 6 M	75	S 10
4	LS 12 M	22	L 5 M	39	S 20	57	L 6 M	76	L 6 M
5	L 10 M	23	L 8 M	40	L 4 M	58	L 10 M	77	L 6 M
6	GL 10	24	H 20	41	L 6 M	59	S 20	78	S 20
7	ŠL 15 ŠM	25	L 6 M	42	L 3 M	60	L 4 M	79	S 20
8	L 10 M	26	L 8 M	43	S 10	61	S 20	80	L 8 M
9	L 10 M	27	L 6 M	44	L 10 M	62	S 10	81	L 12 M
10	S 20	28	L 8 M	45	S 17 M	63	S 10	82	L 8 M
11	L 11 M	29	S 20	46	L 8 M	64	S 10	83	S 6 M
12	L 15 M	30	L 8 M	47	L 6 M	65	S 10 SL	84	S 15 M
13	L 6 M	31	L 8 M	48	GL 6 GM	66	L 8 M	85	L 10 M
14	L 15 M	32	L 10	49	SL 10 SM	67	L 9 M	86	S 15 M
15	L 8 M	33	L 4 M	50	L 10 M	68	L 8 M	87	L 11 M
16	L 12 M	34	L 12 M	51	S 12 M	69	L 6 M	88	S 10
17	S 10	35	LS 2 L 8 M	52	ŠL 8 ŠM	70	L 5 M	89	S 10
18	L 8 M			53	S 10	71	L 6 M	90	S 20
						72	L 8 M	91	S 10 L

No.	Boden- profil								
92	L 4 M	99	S 10	107	S 15	115	L 10	121	L 3
		100	S 10	108	S 6	116	L 8		M
93	S 20	101	S 20		L		M	122	S 20
94	S 10	102	S 20	109	S 10	117	S 8	123	S 20
95	S 20	103	S 20	110	S 20		M		
96	S 18 M	104	S 20	111	S 20	118	S 20	124	S 10
		105	S 10	112	S 20	119	S 10		M
97	S 20	106	L 10	113	S 20		M	125	T⊗10
98	S 20		M	114	L 10	120	L 4	126	T⊗10
					M		M	127	S+T⊗20

Theil IVA.

1	L 7 M	15	L 11 M	28	L 10	41	L 6 M	55	L 3 M
2	L 6 M	16	L 3 M	29	LS 4 L	42	L 8 M	56	L 6 M
3	L 12 M	17	M 20	30	L 10 M	43	L 6 M	57	LS 4 L
4	H 20	18	L 15 M	31	L 9 M	44	L 10 M		L 4 M
5	L 4 M	19	L 12 M	32	L 6 M	45	L 4 M	58	L 5 M
6	H 20	20	M 20	33	H 20			59	S 20
7	L 6 M	21	L 3 M	34	L 3 M	46	L 10 M	60	L 11 M
8	L 10 M	22	L 5 M	35	LS 5 L	47	L 9 M	61	L 7 M
9	L 7 M	23	H 20		L 6 M	48	H 20	62	G 20
10	L 8 M	24	LS 5 L	36	L 12 M	49	L 14 M	63	L 8 M
11	M 5 ⊗T	25	L 5 M	37	L 5 M	50	L 4 M	64	L 6 M
12	L 5 M	26	LS 4 L	38	L 8 M	51	L 6 M	65	M 10
13	L 10		L 6 M	39	L 6 M	52	L 3 M	66	L 12 S
14	M 6 G	27	L 5 M	40	L 4 M	53	L 7 M	67	L 15 M

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IV B.									
1	L 8 M	13	L 5 M	26	L̄S 4 L 6	37	L 4 M	50	L 4 M
2	L 10 M	14	L 12 M	27	L 4	38	L 10	51	L 5 M
3	L 4 M	15	L 8 M	28	L 8	39	L 8 M	52	L 6 M
4	L̄S 4 L 6 M	16	L 6 M	29	L 12 M	40	LS 4 L 8	53	L 8 M
5	L 8 M	17	KH 8 H	30	LS 2 L	41	L 6 M	54	L 10 M
6	L 14 M	18	S 20	31	L 5 M	42	L 13 M	55	L 12 M
7	L 8 M	19	L 10	32	L̄S 1 L 9	43	LS 4 L 2	56	L 2 M
8	L 9 M	20	L 12 M	33	L 8 M	44	L̄S 4 L 6	57	L 10 M
9	L 4 M	21	LS 6 L	34	L 10 M	45	L 14 M	58	H 20
10	L 10 M	22	L 4 M	35	L 12 M	46	LS 2 L 6	59	L 11 M
11	L 6 M	23	L 10 M	36	L 11 M	47	L 10 M	60	L 10 M
12	L 15 M	24	L 15 M	37	L 10 M	48	H 20	61	L 6 M
		25	L 8 M	38	L 10 M	49	L 10 M	62	L 4 M
				39				63	M 20
				40					
				41					
				42					
				43					
				44					
				45					
				46					
				47					
				48					
				49					
				50					
				51					
				52					
				53					
				54					
				55					
				56					
				57					
				58					
				59					
				60					
				61					
				62					
				63					
Theil IV C.									
1	L 6 M	5	L 12 M	9	H 20 M 10	14	L 5 M	19	L 11 M
2	L 10 M	6	L 8 M	10	L 3 M	15	L 7 M	20	L 8 M
3	L 8 M	7	L 6 M	11	L 8 M	16	L 4 M	21	M 10
4	L 9 M	8	L 2 M	12	ET 10 ET	17	H 20	22	L 6 S
				13		18	GSM 10		

No.	Boden- profil								
23	L 8 M	37	M 10	51	LS 3 L 5	63	L 8 M	77	M 10
24	L 5 M	38	M 8	52	L 5 M	64	L 4 M	78	L 3 M
25	SL 5 SM	39	L 9	53	L 5 H 20	65	L 6 M	79	L 4 M
26	L 4 M	40	L 5	54	L 11 M	66	S 20	80	LS 3 L 5
27	L 10 M	41	S 20	55	L 8 M	67	S 20	81	L 7 M
28	S 20	42	L 7	56	L 5 M	68	L 4 M	82	L 6 M
29	S 20	43	L 4	57	L 5 H 20	69	S 20	83	L 9 M
30	S 20	44	L 8	58	L 9 M	70	L 4 M	84	L 4 M
31	ET 5 ET	45	L 8	59	L 7 M	71	L 4 M	85	L 6 M
32	ET 8 ET	46	L 6	60	L 10 M	72	L 7 M	86	L 8 M
33	ET 4 ET	47	L 6	61	L 15 M	73	H 20	87	L 8 M
34	ET 5 ET	48	S 20	62	LS 3 L 4	74	L 6 M	88	L 3 M
35	S 20	49	L 10			75	L 5 M		
36	L 8 M	50	L 6 M			76	L 8 M		

Theil IV D.

1	M 6 S	6	M 10	12	L 6 M	17	H 20	22	L 12 M
2	L 5 M	7	L 4 M	13	L 6 M	18	L 10 M	23	SL 8 SM
3	L 4 M	8	L 6 M	14	S 15 M	19	L 7 M	24	M 4 S
4	L 6 M	9	L 5 M	15	L 8 M	20	L 3 M	25	L 10 M
5	L 3 M	10	L 17	16	L 6 M	21	L 5 M	26	LS 2 SL 6 SM

No.	Boden- profil								
27	H 20	32	L 6 M	36	L 7 M	40	L 4 M	46	L 10 M
28	SL 8 SM	33	L 10 M	37	L 15 M	41	S 20	47	LS 6 SL
29	L 4 M	34	L 11 M	38	L 4 M	42	S 20	48	S 10
30	SL 10					43	S 20	49	SL 8 SM
31	L 6 M	35	L 12 M	39	S 10 M	44	SL 5 SM	50	S 10
						45	L 8 M	51	S 10

Blatt Bietikow.

