

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

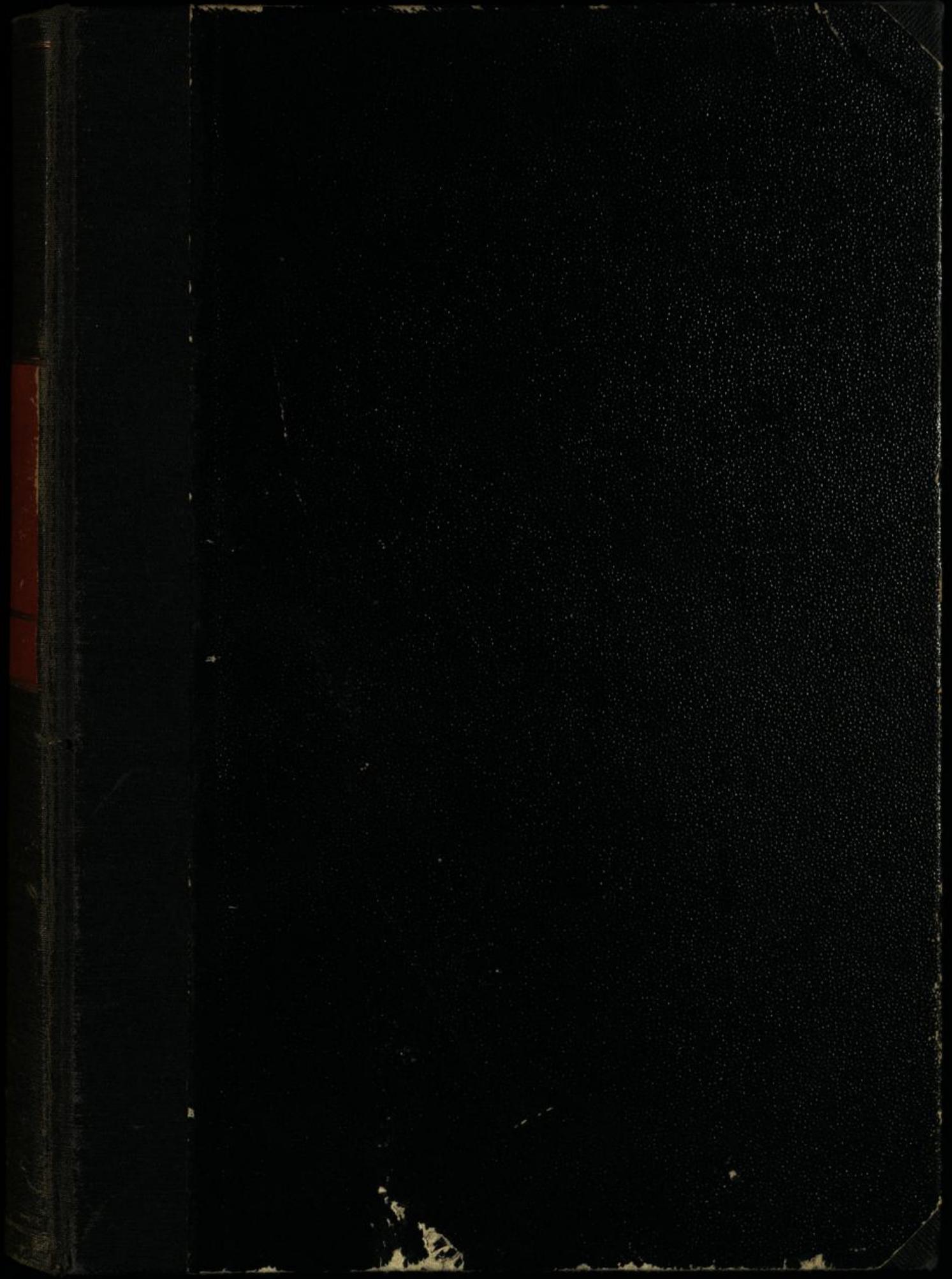
Woldegk - geologische Karte

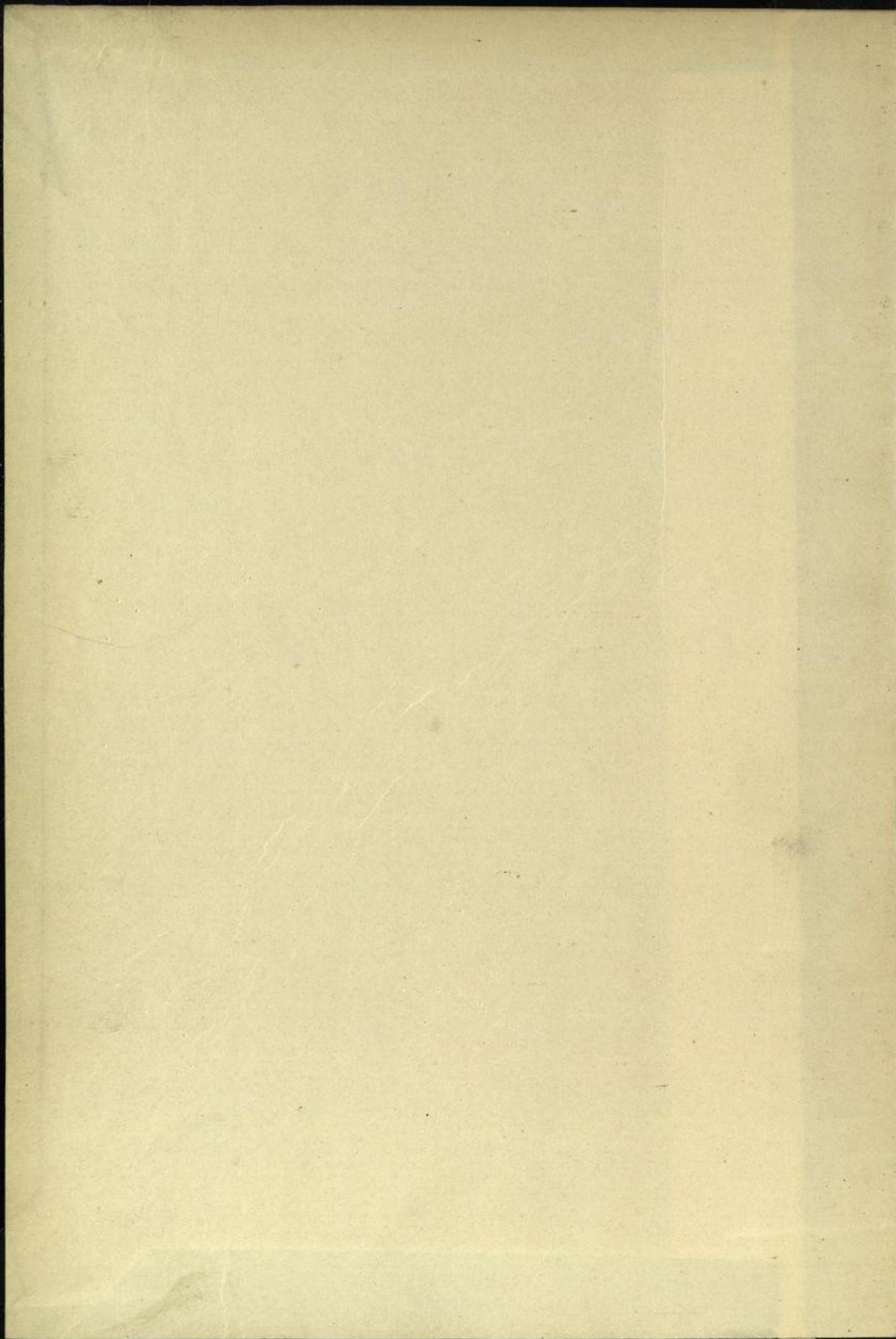
Woelfer, Th.

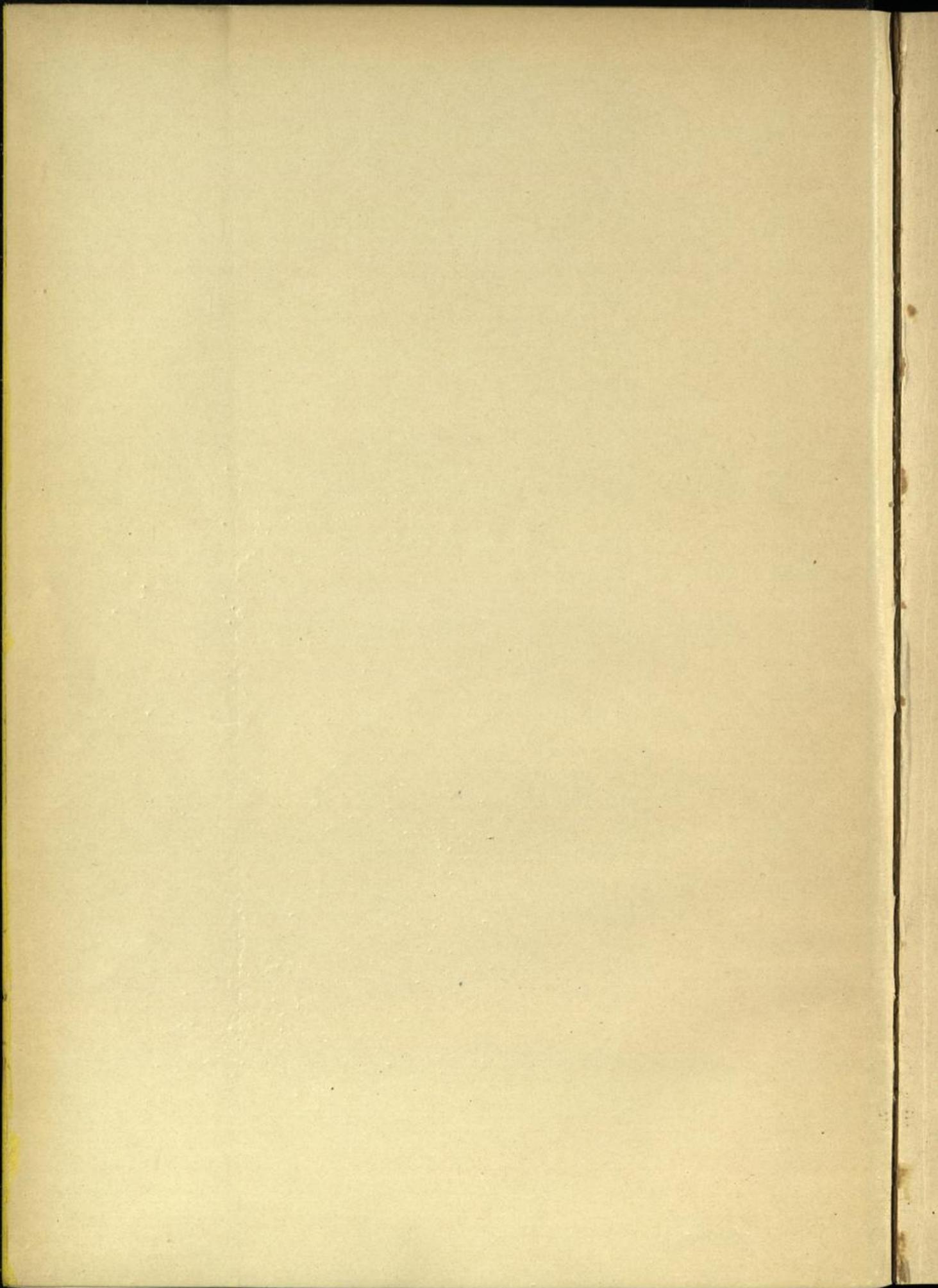
Berlin, 1899

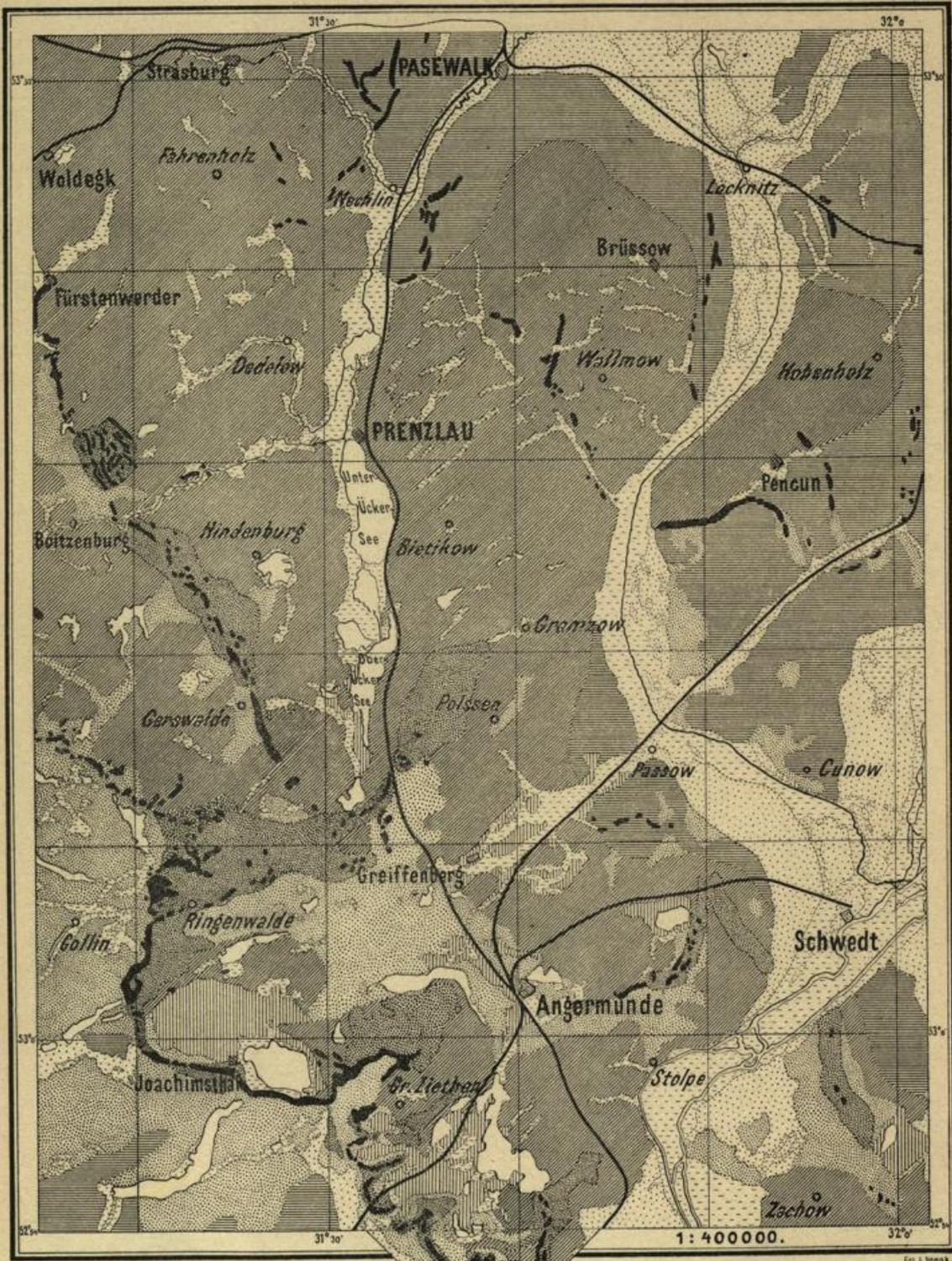
Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-3138





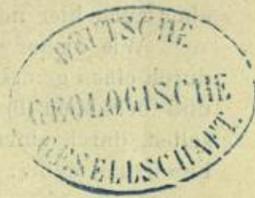




1: 400000.

- | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| | | | | | |
| Blockpackung
u. Durchgangszüge | Zugartige Höhen welche
die Blockpackung begleiten | Grundmoränen-
landschaft. | Sandr | Sonstige Hochflächen. | Staubecken hinter d.
Endmoränen. |
| | | | | | |
| Endmoräne | Thalsandflächen
(Terrassen.) | Alluvium u. kleinere
Wasserflächen. | Grössere
Wasserflächen. | | |

Ge. J. Henck.



Blatt Woldegk

nebst

Bohrkarte und Bohrregister.

Gradabtheilung 28, No. 32.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet

durch

Th. Woelfer.

Mit einem Vorwort von G. Berendt.

Mit 4 Abbildungen im Text und einem Uebersichtskärtchen.

Vorwort.

Näheres über die geognostische wie agronomische Bezeichnungsweise 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⁾.

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.

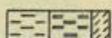
Auch in Hinsicht der geognostischen wie der agronomischen Bezeichnungswiese dieser Karten findet sich das Nähere in der erstgenannten Abhandlung. Als besonders erleichternd für den Gebrauch der Karte sei aber auch hier noch einiges darauf Bezügliche hervorgehoben.

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 = $\partial\alpha$ = 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** bzw. der griechische Buchstabe α .

Ebenso ist in agronomischer bzw. 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, der Farben und der Zeichen, giebt der Karte ihren besonderen Werth als Specialkarte 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 (bzw. petrographisch) verschiedenen Bodengattungen, wie sie vom geologischen Standpunkte aus entsprechende Formationsunterschiede der durch die Zeichen ausgedrückten petrographisch (bzw. agronomisch) verschiedenen Gesteins- oder Erdbildungen bezeichnen. Oder mit andern Worten, während vom agronomischen

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.

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.

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 Pommern, Posen, 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

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

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 festehender 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 Allgemeinen 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 sechszehn 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 Bohrergergebnisse in der bereits auf dem geologisch-agronomischen Hauptblatte angewandten abgekürzten Form. Es bezeichnet dabei, wie auf der zweiten Seite des

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

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.

ĽS = Schwach lehmiger Sand

SL̄ = Sehr sandiger Lehm

ĶH = Schwach kalkiger Humus u. s. w.

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

LS8	}	=		Lehmiger Sand, 8 Decimeter mächtig, über:
SL5				Sandigem Lehm, 5 „ „ über:
SM				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, welch' letztere gegenwärtig aber meist bis zu 2 Meter ausgeführt wird.

I. Geognostisches.

Oro-hydrographischer Ueberblick.

Blatt Woldegk, zwischen $31^{\circ} 10'$ und $31^{\circ} 20'$ östlicher Länge und $53^{\circ} 24'$ und $53^{\circ} 30'$ nördlicher Breite sich ausdehnend, gehört nur zum kleinsten Theile, nämlich dem Südostviertel, zum Königreich Preussen, der übrige Theil des Blattes dagegen zum Grossherzogthum Mecklenburg-Strelitz und ist deshalb hier nicht zur Bearbeitung gekommen. Landschaftlich wird der preussische Antheil zur Uckermark gerechnet und ist in dieser ein Abschnitt des Kreises Prenzlau.

Orographisch bildet das Blatt einen Theil des als baltischer Landrücken bzw. in seinem westlichen Theile als Mecklenburger Seenplatte bekannten Höhenzuges, welcher von der Oder in der Richtung auf Wismar und östlich dieser Stadt bis nahezu zur Ostsee sich erstreckt. Das Blatt Woldegk gehört demjenigen Theile des Höhenzuges an, in dem sich seine höchsten Erhebungen befinden und liegt hier der höchste Punkt desselben überhaupt, der Helpter Berg, ungefähr 5,5 Kilometer von der Landesgrenze, welcher in dem darauf befindlichen Dreieckspunkt mit 179,0 Meter über Normal-Null angegeben wird. Die durchschnittliche Meereshöhe des kartirten Gebiets sinkt nicht wesentlich unter 85 Meter und erhebt sich nördlich des Labüschensees bis zu etwa 124 Meter. Die stärkste Gefällrichtung findet sich in der Richtung NNW.—SSO. und beträgt etwa 1:130.

Die herrschende Landschaftsform ist die typische Grundmoränenlandschaft in Fortsetzung der östlich und südlich anstossenden Blätter Fahrenholz und Fürstenwerder. Charakterisirt ist diese Grundmoränenlandschaft durch einen erheblichen Wechsel der Ober-

fläche, welcher durch zahlreiche Kuppen und Rücken bezw. durch dazwischen liegende, mehr oder weniger kesselartige, ehemals mit Wasser, jetzt z. Th. bereits vertorfte oder mit von der Höhe abgeschlemmten Bodentheilen ausgefüllte Einsenkungen im Gelände zum Ausdruck kommt. Deshalb giebt das oben genannte Gefällverhältniss auch nur ein ganz ungefähres Bild, im Einzelnen ist dasselbe sehr abweichend und muss am besten an der Hand der Karte selbst verfolgt werden.

Die Entwässerung des kartirten Gebietes ist, wenn auch in günstiger Weise durch die das Gebiet durchziehende Senke des Damm- und Haus-Sees und des Jagenbruchs beeinflusst, so doch mit Rücksicht auf die complicirte Oberflächengestaltung ebenso schwierig, wie auf dem Nachbarblatte Fahrenholz und muss zum grössten Theile ebenfalls künstlich und zwar in offenen Gräben oder durch unterirdische Röhren, sogenannte Drainage, geschehen. Zu dieser Art der Entwässerung hat man sich z. B. auf dem Gute Ottenhagen entschlossen und wurden in dem Aufnahmejahre gerade die Röhren gelegt. Meines Erachtens verfuhr man dabei aber, wenn man nicht den Hauptwerth in der Durchlüftung und dem Rajolen des Bodens suchen wollte, wenig ökonomisch, insofern als man die Drains an einzelnen Stellen hoch auf die Berge hinauf legte, während man sich zur Abführung des stauenden Wassers naturgemäss auf das niedriger gelegene Gelände hätte beschränken können.

Der wichtigste Wasserlauf ist der Landgraben, welcher aus dem Damm-See und weiter aus dem zum grössten Theil auf dem Blatt Füssenwerder belegenen Grossen See kommt und diese mit dem nordöstlich gelegenen Haus-See bei Wolfshagen verbindet. Dieser Letztere, welcher ausserdem einen Zufluss in seiner nördlichen Spitze hat, entwässert durch die sogenannte Becke, welche in ihrem weiteren Verlaufe auf Blatt Fahrenholz*) Köhntop, auf deutsch Forellenbach genannt wird, nach O. in die Uecker.

Der zur Kartirung gebrachte Theil des Blattes Woldegk enthält mehrere grosse Seen, von denen als der grösste der Damm-See

*) Erläuterungen zu diesem Blatt S. 3 Lief. 76 der geologischen Specialkarte etc.

zu nennen ist. Zum grösseren Theile gehörte auch der Haus-See zum Arbeitsgebiet, während der Grosse See nur mit seinen nördlichsten Theilen in das Blatt hineinragt. Rings von Mecklenburgischem Gebiet umgeben liegt der Kornow-See. Der Wasserspiegel dieses Sees wird mit 93,2, der des Grossen Sees mit 93,1, des Damm-Sees mit 92,8 und des Haus-Sees mit 91,6 Meter über Normal-Null angegeben. Ganz isolirt von diesen liegt der Labüschensee, dessen Wasserspiegel auf 100 Meter liegt und welcher durch einen zum Theil sehr tief eingeschnittenen Entwässerungsgraben mit dem Landgraben in Verbindung steht.

Mit Ausnahme des Labüschensees sind von mir bei den übrigen Ermittlungen über die Wassertiefen angestellt worden und haben dieselben für den Haus-See als grösste Tiefe 9 Meter ergeben, ungefähr in der Mitte zwischen der Spitze nordwestlich des nördlichen Denkmals und der diesem Vorsprunge entsprechenden Ausbuchtung. Auf der Landesgrenze ist die tiefste Stelle 7 und nördlich davon nur noch 6 Meter. Im Süden und Norden des Sees und verschiedentlich an den Ufern sind bedeutende Mengen Moor abgelagert, während sich an anderen Stellen und namentlich in der Tiefenrinne Geschiebelehm bzw. Mergel-Untergrund findet, aus dem mehrfach grosse Geschiebe und Blöcke ausgespült sind und im seichten Wasser nach dem Rande des Sees zu lagern. Der See ist als ein Theil einer ehemaligen Schmelzwasserrinne aufzufassen, welche ihre Fortsetzung nach NO. in der sogenannten Torfwiese, zwischen Amalienhof und Hornshagen des Blattes Fahrenholz und nach SW. in dem sich mehr und mehr erweiternden und schliesslich in den bereits oben genannten Damm-See übergehenden Jagenbruch findet. Mehrfach hat sich an dem in der Karte nicht dargestellten Westufer des Sees die Erosion geltend gemacht und die im Untergrund anstehenden Schichten des Unteren Diluvium, wie Geschiebemergel, Mergelsand und Spathsand freigelegt.

Der Damm-See hat seine grösste Tiefe mit 7 Meter südöstlich der Insel, zwischen dieser und der sich weit in den See hinein erstreckenden Halbinsel. In der Profillinie von Hildebrandshagen durch die Ausbuchtung in der Richtung auf Bülowssiege

ergiebt sich die grösste Tiefe nahezu in der Mitte des Sees zu 6 Meter, welche dann schnell abnimmt und in eine Untiefe von 0,5 Meter übergeht, auf der sich eine Anzahl grösserer Blöcke befinden, von denen der grösste zur Sommerzeit weit über den Wasserspiegel herausragt. Der weitere Verfolg dieser Linie bis zum Ufer ergiebt dann ein nochmaliges Tieferwerden des Wassers bis zu 4 Meter. Nach SW. zu erfährt der See eine sehr erhebliche Einschnürung und hat dieselbe eine besondere Bedeutung, indem das südwestlich dieser liegende Becken, welches sich auch noch auf Blatt Fürstenwerder erstreckt, sehr flach ist und meist nur Tiefen von 2 bis 3 Meter, höchstens aber bis zu 4 Meter ergiebt.

Der zum Aufnahmegebiet gehörige Theil des Grossen Sees hat als grösste Tiefe 9 Meter, welche dicht am Blattrande liegt. Nach Norden zu wird der See flacher und hat jenseits der Einschnürung durchschnittlich nur 4 Meter Wassertiefe. Der übrige, auf Blatt Fürstenwerder belegene Theil des Sees soll bei weitem tiefer sein und theilte mir Herr Fischereipächter Völker in Fürstenwerder mit, dass der tiefste Punkt etwa 1 Kilometer nordnordöstlich von Fibigershof sich befinde und 11 Klafter à 5 Fuss, im Ganzen also 55 Fuss betrage. 400 Meter nördlich dieser Stelle seien etwa 8—9 und zwischen dem Eichwerder und der Ausbuchtung nach SW. etwa 5 Klafter anzunehmen. Die grösste Tiefe des Kornow-Sees ergiebt sich nach derselben Quelle zu 5 Klafter.

Die Oberfläche des Blattes Woldegk nehmen nur quartäre Bildungen ein, die sich als solche des Diluvium und Alluvium unterscheiden. Letzteres erfüllt die Niederungen und Einsenkungen in der Hochfläche, während das Diluvium sich auf dieser selbst verbreitet. Den grössten Theil des kartirten Gebietes nehmen die Bildungen des Diluvium ein, und zwar fast ausschliesslich die des Oberen Diluvium.

Das Diluvium.

Das Diluvium zerfällt nach seiner Lagerung in eine ältere und jüngere Abtheilung, welche man als Unteres und Oberes bezeichnet.

Die Abgrenzung beider geschieht in der Art, dass der Obere Geschiebemergel für die Trennung beider Abtheilungen gewissermassen den Normalhorizont abgiebt und dass die darüber liegenden Bildungen dem Oberen oder jüngeren, die darunter liegenden dem Unteren oder älteren Diluvium zugerechnet werden.

Das Untere Diluvium.

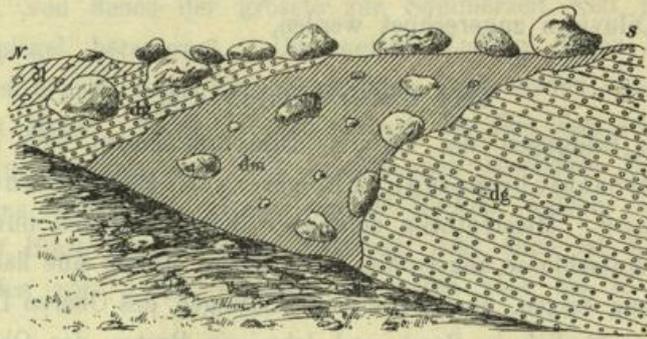
Von Bildungen des Unteren Diluvium finden sich auf dem Blatte: Geschiebemergel, Thonmergel, Mergelsand, Sand und Grand. Meistentheils sind aber diese Schichten nur erbohrt oder im Aufschlusse angetroffen oder haben, wo sie eine flächenhafte Verbreitung zeigen, eine Hülle von Bildungen des Oberen Diluvium, welche gewöhnlich in Sand und lehmigen Resten des Oberen Geschiebemergels bestehen.

Der Untere Geschiebemergel (dm) hat seine Verbreitung hauptsächlich im Zusammenhang mit der grossen Rinne, welche, wie erwähnt, vom Haus-See über das Jagenbruch, den Damm-See nach dem Grossen See verläuft. Sein Auftreten ist ein doppeltes: ein bankweises Heraustreten an den Rändern oder ein die Schichten des Oberen Diluvium nahezu durchragendes. Bei Letzterem wurde der Untere Geschiebemergel mit dem Bohrstocke erreicht. Zu dem Vorkommen der ersten Art gehören die bereits auf Seite 3 erwähnten Stellen am Westufer des Haus-Sees, sowie ein Aufschluss südlich Hildebrandshagen, am nördlichen Ufer des Damm-Sees. Für das zweite Auftreten finden sich Beispiele östlich des Haus-Sees; auch giebt die Bohrkarte noch weitere Profile an, in denen nach Durchsinken des Oberen Geschiebemergels Sand, Mergelsand oder Thon und darnach wieder Geschiebemergel getroffen wurde. Derartige Aufpressungen von Unterem Geschiebemergel sind im Diluvium nicht selten und möge hier die umseitig abgedruckte Abbildung einer solchen mitgetheilt werden, welche auf dem benachbarten Blatte Fahrenholz, nordnordwestlich von Lübbenow, am Wege nach Jagowshof beobachtet wurde.

Das insulare Vorkommen von Geschiebemergel in der Rinne des Jagenbruchs wurde jedoch mit der Farbe des Oberen Geschiebemergels

gegeben, weil sich ein sicherer Beweis für die Zuteilung zum Unteren Diluvium nicht erbringen liess.

Fig. 1.



Grube 1,2 km NNW. Lübbenow, westlich des Weges nach Jagowshof.

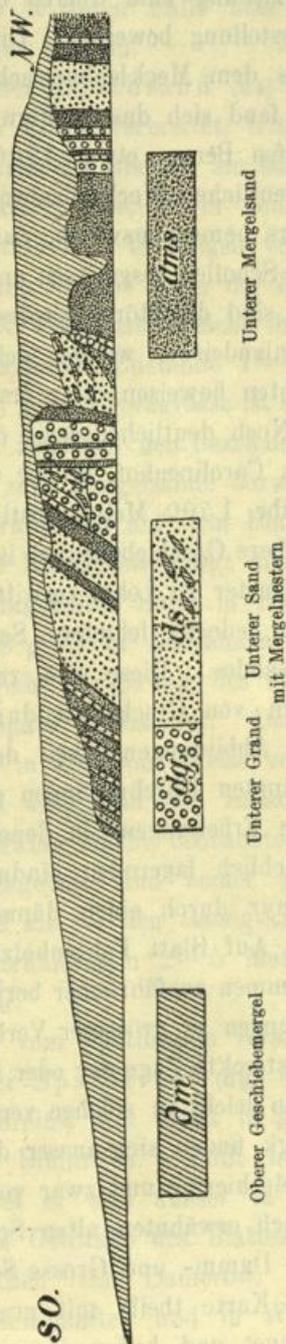
Unterdiluvialer Thonmergel (dh) tritt auf dem Blatte nirgends zu Tage, wurde aber hin und wieder erbohrt, so z. B. östlich Ottenhagen, am Rande eines Torfbruchs, westlich des Weges von Damerow nach Wolfshagen.

Häufiger als der vorige findet sich der Mergelsand und Fayencemergel (dms) auf der Karte angegeben, dessen Auftreten im Untergrunde des Oberen Geschiebemergels in ziemlich allgemeiner Verbreitung angenommen werden kann. Er bildet theils unmittelbare Durchragungen, theils ist er noch von einer mehr oder weniger mächtigen Decke von Resten des Oberen Geschiebemergels bedeckt. Der Mergelsand ist ein Gebilde, welches nur sehr geringe Menge plastischen Thons, dagegen einen hohen Gehalt an Staub und feinem bis sehr feinem Sande besitzt. Der Gehalt an plastischem Thon wird 5 pCt. nur ganz ausnahmsweise überschreiten; dagegen besitzt er in unverwittertem Zustande einen ziemlich hohen Kalkgehalt, welcher nicht selten bis zu 20 pCt. ansteigt. Häufig ist der Mergelsand mit dem sogleich zu besprechenden Spathsand und Grand vergesellschaftet oder befindet sich mit ihnen in Wechsellagerung. Sehr deutlich zeigen dies die beiden auf Seite 7 gegebenen Abbildungen, welche zugleich einen sicheren Nachweis der Lagerungsverhältnisse

Fig. 2.
Profil in der Grube am Scharfen Berge.



Fig. 3.
Profil nordöstlich Carolinenhof, an der Chaussee nach Woldegk.



in Beziehung zum Oberen Geschiebemergel geben und damit seine Altersstellung beweisen. Dieselben stammen aus Gruben, welche bereits dem Mecklenburgischen Theile des Blattes angehören und zwar fand sich das in Figur 2 abgebildete Profil in der Grube am Scharfen Berge, etwa 1200 Meter westlich der Grenze. Ausser der deutlichen Wechsellagerung von Mergelsand und Grand ist besonders bemerkenswerth, dass von dem Material des Untergrundes ganze Schollen losgerissen und in die Grundmoräne eingebettet sind. Auch sind die Störungen des Untergrundes durch die Einwirkungen des Inlandeises, welche sich namentlich in der Aufrichtung der Schichten beweisen, klar ersichtlich.

Noch deutlicher zeigt dies das folgende Profil, welches nordöstlich Carolinenhof, in der Grube an der Chaussee nach Woldegk, ungefähr 1500 Meter westlich der Landesgrenze gefunden wurde. Der Obere Geschiebemergel ist hier meist auf eine Tiefe von 2 bis 8 Decimeter zu Lehm verwittert, und nur nahezu auf der höchsten Kuppe bedeckt lehmiger Sand die Schichten des Mergel- bzw. Spathsandes. Diese sind zum Theil völlig steil aufgerichtet und vielfach von Geschieben durchknetet. Zugleich erhält man aus diesen Abbildungen einen deutlichen Einblick in den Aufbau der sogenannten Durchragungen d. h. von kuppen- rücken- und wallartigen Erhebungen, in denen die Untergrundschichten durch die oberflächlich lagernden hindurchstossen und entweder unmittelbar oder nur durch einen dünnen Schleier dieser Bildungen verhüllt sind. Auf Blatt Fahrenholz, in dessen Erläuterungen über dieses Vorkommen ausführlicher berichtet ist, treten diese eigenthümlichen Erhebungen in grösserer Verbreitung auf und stellen sich dort als langgestreckte Züge dar oder lassen sich durch Vereinigung einzelner Kuppen leicht zu solchen verbinden. Auch im Bereiche des Blattes Woldegk finden sich ausser den abgebildeten viele charakteristische Beispiele hierfür und zwar vorzugsweise an dem Ostrande der schon mehrfach erwähnten alten Schmelzwasserrinne: Haus-See, Jagenbruch, Damm- und Grosse See. Die hierher gehörigen Punkte sind in der Karte theils mit grauer, theils mit hellgelber Grundfarbe gezeichnet und haben im ersteren Falle feine braune Punktirung

oder unterbrochene Ockerreissung, im letzteren Falle aber weite Ockerreissung mit grauen Punkten oder Ringeln.

Der Untere Diluvialsand oder Spathsand (ds) findet sich zwar ziemlich allgemein auf dem Blatte verbreitet, tritt aber nur ausnahmsweise wie z. B. am Südrande des Blattes, am östlichen Ufer des Damm-Sees an die Oberfläche, meist ist er von einer mehr oder weniger starken Decke oberdiluvialer Bildungen verhüllt. Seiner petrographischen Ausbildung nach besteht er in der Hauptsache aus Quarz, dem etwa 8—10 pCt. Feldspath, welche ihm den Namen gegeben haben, und im unverwitterten Zustande 1—3 pCt. kohlensaurer Kalk beigemengt sind. In seiner Korngrösse ist er sehr verschieden ausgebildet und schwankt zwischen den Bezeichnungen fein und grob, so die Uebergänge zum Mergelsande bzw. zum Grande bildend. Das gewöhnliche Vorkommen auf dem Blatte ist das grobkörnige. Mit der Zunahme der Korngrösse pflegt auch eine Anreicherung des oben erwähnten Kalkgehaltes Hand in Hand zu gehen und kann derselbe bis zu 6—8 pCt., in besonderen Fällen auch noch höher steigen. Eine ähnliche Steigerung des Procentgehaltes hat man auch beim Feldspath beobachtet. Die Verwitterung dieses Spathsandes, welche in ähnlicher Weise vor sich geht, wie sie auf S. 10 fg. beschrieben wird, und sich zunächst in der Fortführung des Kalkgehaltes bemerkbar macht, beobachtet man, entsprechend seinem geringeren Kalkgehalt und seiner grossen Durchlässigkeit auf viel grössere Tiefe als bei den thonig-kalkigen Bildungen und sind je nach den Verhältnissen 2—5 Meter die Regel, 5—10 Meter aber nicht selten.

Nur durch sein gröberes Korn vom Spathsande verschieden ist der Untere Diluvialgrand oder Spathgrand (dg), welcher ebenso allgemein auf dem Blatte verbreitet und meist in gleicher Weise von einer Decke oberdiluvialer Bildungen verhüllt ist, wie der vorgenannte. Hauptsächlich findet er sich ausser in Kuppe nordöstlich von Bülowssiege, auch am Ostrande des Blattes nordöstlich von Ottenhagen und südöstlich von Damerow. Beide Bildungen finden sich häufig vergesellschaftet und in Wechsel-lagerung.

Das Auftreten des Spathsandes sowohl wie das des Spathgrandes beobachtet man auf zweierlei Art: als Durchragung, wie beim Mergelsand, und als Austreten an den Rändern der tiefer in das Terrain eingeschnittenen Rinnen und Senken.

Erstere Arten unterscheiden sich, wie bereits oben erwähnt wurde, im Wesentlichen dadurch, dass bei ihr, d. h. bei den Durchragungen reichliche Schichtenstörungen vorhanden sind.

Das Obere Diluvium.

Von den Bildungen des Oberen Diluvium kommen auf dem Blatte Geschiebemergel, Geschiebebeschüttung und Geschiebepackung (Endmoräne), Thonmergel, Mergelsand, Sand und Grand vor.

Das wichtigste Gebilde, sowohl was seine räumliche Verbreitung, wie seine Bedeutung für die Bodenkultur anbelangt, ist der Obere Geschiebemergel (*öm*).

In seiner ursprünglichen Beschaffenheit ist der Geschiebemergel — der Obere sowohl wie der Untere — ein thonigkalkiges, mit mehr oder weniger grobem und feinem Sand gemischtes Gebilde, welches von grösseren und kleineren Steinen — Geschieben — regellos durchsetzt ist, die ihm zugleich den Namen gegeben haben. Hinsichtlich seiner Entstehung ist er als Grundmoräne der ehemaligen Vergletscherung des norddeutschen Flachlandes aufzufassen, welche sich von Skandinavien bis zu den deutschen Mittelgebirgen und zum Theil noch auf den Fuss derselben hinauf erstreckte.

Oberflächlich ist dieser Geschiebemergel verwittert, d. h. er ist nicht mehr in seiner ursprünglichen Beschaffenheit vorhanden, sondern es sind durch die Einwirkungen der Atmosphärischen Veränderungen mit ihm vorgegangen, welche man auf chemische und mechanische Ursachen zurückführen muss. Zunächst oxydirten sich bei Zutritt des Sauerstoffs der Luft die grau und blaugrau gefärbten Eisenoxydsalze zu gelbbraunem Eisenoxydhydrat. Des Weiteren lösten die kohlensäurehaltigen Wasser kohlensauen Kalk und entführten ihn, um ihn an anderen Stellen wieder abzusetzen

bezw. andere Schichten zu durchtränken, und schliesslich suspendirten die eindringenden und abfliessenden Tagewasser feine Boden-theilchen und führten sie hinweg. Auf diese Weise bildete sich ein Profil, dem man im norddeutschen Flachlande immer wieder begegnet und welches seiner Zeit in einem Abstich der Berlin-Lehrter Eisenbahn in der Gegend von Etzin auf Blatt Markau¹⁾ aufgefunden und in den im Vorwort erwähnten Allgemeinen Erläuterungen, Band II Heft 3 der Abhandlungen zur geologischen Specialkarte abgebildet und beschrieben worden ist.

Fig. 4.



Man ersieht aus demselben die einzelnen Verwitterungsstadien und ihre Verbreitung und sieht zugleich deutlich, dass die Verwitterungsgrenze nur ganz im Allgemeinen einen Parallelismus zur Oberfläche zeigt, im Einzelnen jedoch sehr erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Nur die Ackerkrume selbst, welche den künstlich umgeänderten, obersten Theil der Oberkrume bildet und, dem Stande der Bodenkultur entsprechend, gewöhnlich 2—3 Decimeter umfasst, setzt naturgemäss in fast paralleler Linie zur Oberfläche gegen den unveränderten Theil der Oberkrume ab. Die Ursache für das ungleichmässige Fortschreiten der Verwitterung liegt in der Natur des Geschiebemergels, im Besonderen in seiner ungleichartigen Zusammensetzung.

Die dem Blatte Woldegk eigenthümlichen Verhältnisse ergeben sich unmittelbar und am sichersten aus den Bohrprofilen selbst,

¹⁾ Lieferung 11 der geologischen Specialkarte.

welche in der Bohrkarte und dem zugehörigen Bohrregister im Einzelnen, in der geognostischen Karte aber unter Zusammenziehung der benachbarten als Durchschnittsprofile zur Vermehrung der Deutlichkeit in Zinnoberfarbe eingetragen worden sind. Eine nähere Betrachtung dieser Einschreibungen ergibt, dass das zweite Verwitterungsstadium, der Lehmige Sand (LS), nicht häufig und von weiterer Verbreitung nur in der Umgegend von Wolfshagen und an einer Stelle am Südrande, am Damm-See, angetroffen worden ist, wo sich derselbe bisweilen d. h. nesterweise dem der ersten Verwitterungsstufe entsprechenden Lehm auflagert. Dieser wird seinem Gehalte an thonigen Theilen entsprechend gewöhnlich in drei Abtheilungen unterschieden und als sandiger Lehm (SL), Lehm (L) und thoniger Lehm (TL) benannt. Dasselbe gilt beim Ursprungsgestein, dem Geschiebemergel, der als sandiger Mergel (SM), Mergel (M) und thoniger Mergel (TM) abgestuft wird.

Eine ziemlich allgemeine Verbreitung auf dem Blatte, wenn auch in geringer Ausdehnung, haben diejenigen Flächen des Oberen Geschiebemergels, in denen derselbe unter 2 Meter Mächtigkeit herabsinkt und welche als dünne Decke oder als Reste desselben auf Spathsand oder Grand bezeichnet sind. Je nachdem wir es in diesen Flächen mit einer zusammenhängenden Lehmdecke oder nur einer Bedeckung von lehmigem Sand und zum Theil Lehm und aus dem Untergrunde aufragendem Sande zu thun haben, sind die geognostischen Bezeichnungen $\frac{\partial m}{\partial s}$ oder ∂ds gewählt. Wie bereits erwähnt, finden sich diese Vorkommen auf dem ganzen Blatte vertheilt und sind besonders die Gegend von Wolfshagen, nordöstlich Ottenhagen, südöstlich Damerow und nordöstlich von Bülowssiege zu erwähnen. An den letztgenannten Orten finden sich zugleich Vorkommen für Lehmdecke bzw. Reste des Oberen Geschiebemergels auf Unterem Grand ($\frac{\partial m}{\partial g}$ bzw. ∂dg).

An Verbreitung am nächsten steht dem Vorigen der oberdiluviale Thonmergel (∂n). Sein hauptsächlichstes Vorkommen ist nördlich Hildebrandshagen, dann am Ostrande des Jagenbruchs und in kleiner Fläche am Ostrande des Blattes. Er gehört, wie

jener, zu den thonig-kalkigen Bildungen und zeigt ebenfalls eine Verwitterung an seiner Oberfläche. Ein wesentlicher Unterschied besteht jedoch darin, dass er keine Geschiebe und bei charakteristischer Ausbildung nur feinen Sand führt. Auf dem Blatte Woldegk findet er sich, wie aus den rothen Einschreibungen ersichtlich ist, in mehreren Varietäten und zwar als: Feinsandiger Thon (©T), Thon (T) und als Lehmiger Thon (LT). Die beiden ersten Arten stellen den Thon mehr in seiner ursprünglichen, reinen Beschaffenheit dar, während sich bei dem LT ein, aus den auf Seite 12—17 des analytischen Theils mitgetheilten Zerlegungen des Bodens ersichtlicher Zusatz an gröberem Material findet, welches man als durch secundäre Einwirkungen, wie Uebersandung bezw. Verunreinigung, wie Düngung u. s. w., hinzugekommen betrachten muss. Durch diesen Gehalt an gröberem Sand sowohl, wie auch dadurch, dass der Thonmergel öfter nur dünn den Geschiebemergel überlagert oder von demselben durchstossen erscheint bezw. nur undeutlich wahrnehmbar in denselben übergeht, wird die Trennung des Thon- und Geschiebemergels bisweilen schwierig. Zu bemerken ist noch, dass der Thon auch technisch verwerthet und von den Ziegeleien zwischen dem Grossen und dem Damm-See, westlich der Chaussee nach Göhren und bei Ottenhagen abgebaut wird.

Der Mergelsand oder Schluffsand, auch Schlepp genannt (*øms*), findet sich auf dem Blatte Woldegk nur an einer Stelle, als Kuppe auf dem langgestreckten Sandvorkommen südlich von Wolfshagen vor. Er ist hier nur als schwach thoniger (T©) bis feiner Sand (©) zu bezeichnen und enthält demnach nur noch eine ganz geringe Menge plastischen Thons. In der Tiefe von 10 Decimeter folgt ihm der gewöhnliche Obere Diluvialsand.

Der Obere Sand (*ø*s), auch Decksand genannt, tritt auf dem Blatte mehrfach auf und ist an der hellgelben Grundfarbe mit Ockerzeichen leicht kenntlich. Häufig wird als Untergrund desselben Oberer Geschiebemergel angetroffen, während er selbst als das Liegende des Oberen Thonmergels anzusehen ist. Seine Körnung ist sehr verschieden und schwankt von steinfreiem, feinkörnigem Sande bis zu kiesig-steinigem Grande (*øg*). Die wich-

tigsten Vorkommen dieser Bildungen finden sich bei Wolfshagen und Hildebrandshagen und namentlich auch nördlich des letztgenannten Ortes. Auf der Karte ist versucht, seine Körnung durch verschiedene Zeichen wiederzugeben, wobei der Sand durch Punkte, der Grand durch Ringel, die Gerölle und Geschiebe durch liegende und stehende Kreuze bezeichnet sind. Nimmt das steinige Material zu, so erhält man die Geschiebelager und Geschiebebeschüttungen, welche schliesslich in die Geschiebepackung (ø6) selbst übergehen. Geschiebelager finden sich namentlich südlich von Wolfshagen und weisen bereits eine nahe Beziehung zur Endmoräne auf.

Geschiebebeschüttung sowohl, wie Geschiebepackung (Endmoräne) sind auf der Karte durch besondere Bezeichnung in rother Farbe wiedergegeben und dadurch leicht aufzufinden. Besonders entwickelt sind diese Bildungen im S. des Blattes bei Bülowssiege. Hier erstrecken sie sich zunächst in nördlicher Richtung bis in die Nähe des Jagenbruchs, biegen dann nach O. um und können nun noch am Rande des genannten Bruchs in einzelnen Kuppen bis zum Lindenberge, südlich von Ottenhagen, verfolgt werden. Diese Kuppen typischer Geschiebepackung und -Beschüttung sind als Theile bzw. Ausläufer des auf dem südlich anstossenden Blatte Fürstenwerder in charakteristischer Weise entwickelten Endmoränenbogens zu betrachten, welcher im Jahre 1888 von den Herren G. Berendt und F. Wahnschaffe als Ergebniss eines geologischen Ausflugs durch die Uckermark und Mecklenburg-Strelitz zur Darstellung gebracht wurde*). - Auch nördlich des Lindenbergs, ungefähr halbwegs nach Wolfshagen, finden sich noch zwei kleine Stellen, welche deutlich den Charakter der Endmoräne tragen und daher auch auf der Karte als solche angegeben worden sind.

Den Uebergang vom Diluvium zum Alluvium bilden die Abschleppmassen (α), welche je nach dem Ursprunge verschieden in ihrer petrographischen Beschaffenheit sind. Meistens sind sie

*) Jahrbuch der Königl. geologischen Landesanstalt und Bergakademie für 1887.

lehmig und humos, oder auch nur lehmig-sandig. Nicht selten greifen sie auf die Niederung über und bedecken an den Rändern derselben reine Alluvialbildungen, wie z. B. Torf und Moormergel.

Das Alluvium.

Das Alluvium tritt hinsichtlich seiner Flächenausdehnung sehr zurück und findet sich, abgesehen von den grösseren Wiesenflächen des Jagenbruchs und südwestlich von Georginenau, hauptsächlich nur in den Kesseln und Senken der Hochfläche, welche als ehemalige Wasserlöcher anzusehen sind. Dieselben wurden im Laufe der Zeit meist mit moorigen und thonigen Bildungen bzw. den bereits genannten Abschleppmassen ausgefüllt. Von vorkommenden alluvialen Bildungen sind zu nennen: Torf (Humus), Moormergel, Wiesenkalk, Moorerde, Sand und Wiesenthon.

Der Torf (at) ist reiner Humus und verdankt seine Entstehung zahlreichen Wasserpflanzen bzw. ihrem Absterben und ihrer Verwesung unter Wasser. Er ist zum Theil von grosser Mächtigkeit und wird an zahlreichen Stellen, wie z. B. im Jagenbruch, den an den Damm-See anschliessenden Flächen u. a. zur Verwendung als Brennmaterial gewonnen. In den grösseren Flächen ist der Torf mächtiger als 2 Meter, so dass der Untergrund nicht festgestellt werden konnte; in den kleineren dagegen fand sich Sand, Thon, Wiesenkalk, Oberer Diluvialthon oder Oberer Geschiebemergel, in Verwitterung oder intact, als Liegendes.

Nach seiner besonderen Entstehung unterscheidet man noch Moostorf und bezeichnet damit einen speciell aus Moosen entstandenen Torf. Meist ist derselbe wenig zersetzt, ja besteht sogar in seinem obersten Theile aus noch lebendem Moos. Zwei grössere Flächen davon finden sich südlich und südwestlich von Georginenau, letztere im unmittelbaren Anschluss an den Damm-See.

Der Moormergel (akh) ist eine moorig-kalkige Bildung mit mehr oder weniger Sandgehalt. Seine Mächtigkeit schwankt im Allgemeinen zwischen 2—5 Decimeter und es beschränkt sich sein Vorkommen im Blatte auf drei Inseln im Jagenbruch östlich von

Hildebrandshagen, in denen ein lehmig sandiger Moormergel auf Lehm und Geschiebemergel des Oberen Diluvium liegt.

Der Wiesenkalk (ak) ist meist von rein weisser Farbe ohne wesentlichen Sandgehalt. Er findet sich, nur in einer kleinen Fläche nordöstlich von Bülowssiege, wo unter 14 Decimeter Torf 6 Decimeter Wiesenkalk erbohrt wurden. Der Gehalt an kohlen-saurem Kalk kann in dieser Bildung sehr erheblich sein und schwankt nach bisherigen Untersuchungen von 30—90 pCt.

Die Moorerde (ah) ist dem Moormergel nahestehend insofern, als der Kalkgehalt zurücktritt, eine moorig-sandige Bildung resultirt, welche nicht selten auch lehmige und thonige Theile enthält. Auch von dieser Bildung finden sich nur kleine Flächen auf der Karte und zwar bei Wolfshagen, im Jagenbruch und in seiner und des Damm-Sees Umgebung. Sein Untergrund besteht aus Sand und Thon des Alluvium oder Lehm, bzw. Geschiebemergel des Oberen Diluvium.

Die Moorerde liefert bisweilen einen sehr fruchtbaren Boden, dessen einziger Fehler in seiner zeitweise allzu grossen Nässe besteht.

Durch Zurücktreten bzw. Verschwinden der Moorsubstanz geht die Moorerde nach der Tiefe zu vielfach in Alluvialsand (as) über, welcher sich meist im Untergrunde sämtlicher vorge-nannten Bildungen findet. Wo dieser Sand an die Oberfläche tritt, ist er in seiner Oberkrume von humoser Beschaffenheit, wie z. B. östlich des Damm-Sees, südlich des Weges nach Damerow.

Wiesenthon (ah) ist auf dem Blatte mehrfach verbreitet und über- oder unterlagert meist Torf. Seine hauptsächlichsten Vorkommen liegen nördlich von Hildebrandshagen. Wo er zu Tage tritt, ist seine Mächtigkeit nur ausnahmsweise grösser als 10 Decimeter. Meist ist er in seinem oberen Theile humos und enthält nicht selten Pflanzenreste. Liegt der Thon im Untergrunde, so erreicht der ihn bedeckende Torf auch nur selten einen Meter. Die nächstfolgende Schicht ist gewöhnlich Thon (T) und demnächst Thon-mergel (KT).

II. Agronomisches.

In agronomischer Beziehung überwiegt auf dem Blatte Woldegk der Lehm- und lehmige Boden, der in besonderen Fällen auch als Mergelboden bezeichnet und dann auch zum Kalkboden gerechnet werden kann. Ausserdem findet sich auf dem Blatte noch der Thon- und thonige Boden, der Grand- und Sandboden und der Humusboden. Hat dieser als geognostische Grundlage den Moormergel (a k h) aufzuweisen, so rechnet er auch seines Kalkgehalts wegen zum Kalkboden. Der Humus- bzw. Kalkboden ist auf dem Blatte mit alleiniger Ausnahme des oben genannten, besonders zu beurtheilenden Mergelbodens, Niederungsboden, während die anderen Bodengattungen sowohl auf der Höhe, wie in der Niederung auftreten können. Wie schon ein flüchtiger Blick auf das Blatt zeigt, tritt der Niederungsboden an Fläche sehr zurück, während derselbe andererseits in seiner Mannigfaltigkeit sehr bemerkenswerth erscheint.

Der Thon- und thonige Boden.

Der Thon- und thonige Boden gehört, wie erwähnt, auf dem Blatte sowohl der Höhe, wie der Niederung an und umfasst im ersteren Falle die Flächen des Oberen Diluvialthonen (ø h), sowie des unter- und oberdiluvialen Mergelsandes (dms u. øms), im letzteren die des Wiesenthones (a h).

Landwirthschaftlich gehört der Thonboden zu den schweren Bodenarten, was durch seinen hohen Gehalt an thonigen Theilen bedingt wird, welcher den Boden zäh macht und seine Bearbeitung erschwert. Auch hält er in Folge jenes hohen Feinerdegehaltes das aufgenommene Wasser lange fest, so dass er in trockener

Zeit die Pflanzen zwar länger mit Feuchtigkeit versehen kann, andererseits aber auch im Frühjahr spät abtrocknet, so dass sich Beackerung und Ernte gegenüber anderen Bodenarten verzögert. Auch hat der Thonboden in Folge seines hohen Feinerdegehaltes eine starke Cohäsion und demgemäss eine geringe Verwitterungsrinde, so dass als Durchschnittsprofile etwa

$$\frac{\text{ST}}{\text{T}} \begin{matrix} 2-5 \\ 5-8 \end{matrix} \text{ oder } \frac{\text{ST}}{\text{T}} \begin{matrix} 0-2 \\ 2-10 \end{matrix}$$

$$\frac{\text{KT}}{\text{KT}}$$

angesehen werden können. Günstiger für die Bewirthschaftung stellen sich diejenigen Profile, welche in ihrer Oberkrume theils von Natur, theils von der Kultur herrührende Sandbeimengung aufweisen, wie dies z. B. nördlich Hildebrandshagen der Fall ist. Die Profile lauten hier etwa:

$$\frac{\text{LT}}{\text{T}} \begin{matrix} 0-5 \\ 8-15 \end{matrix} \text{ oder } \frac{\text{LT}}{\text{T}} \begin{matrix} 2-10 \\ 2-8 \end{matrix}$$

$$\frac{\text{KT}}{\text{KT}}$$

An zweiter Stelle nordöstlich Hildebrandshagen hat der Thon eine humose Rinde und gelten hier folgende Durchschnittsprofile:

$$\frac{\text{HT}}{\text{T}} \begin{matrix} 3-5 \\ 3 \end{matrix} \text{ oder } \frac{\text{HT}}{\text{T}} 2$$

$$\frac{\text{KT}}{\text{KT}}$$

Nur an einer Stelle, südwestlich von Wolfshagen, ist der thonige Boden des Mergelsandes (dms) bodenbildend. Die Verwitterungsrinde dieser thonarmen, dagegen an Mineralstaub reichen Bildung ist mächtiger als die des Thons, auch ist sein Gehalt an Pflanzennährstoffen, wie aus den beigefügten Analysen ersichtlich ist, geringer als der des eigentlichen Thonbodens. Im Durchschnitt gilt für diesen Boden etwa das folgende Profil:

$$\frac{\text{TS}}{\text{TKS}} \begin{matrix} 2 \\ 8 \end{matrix}$$

Zum Thonboden der Niederung gehören die Flächen des Wiesenthons (ah), welcher nur an zwei Stellen nördlich und nordwestlich von Hildebrandshagen in Uebereinanderfolge mit Torf ($\begin{matrix} a \\ h \\ t \end{matrix}$) auftritt. Die wirtschaftliche Benutzung dieses Bodens ist wegen

seiner tiefen Lage und der Schwierigkeit und Kostspieligkeit seiner Entwässerung fast ausschliesslich Wiesenkultur. Als Durchschnittsprofile können die folgenden angesehen werden:

$$\frac{\ddot{H} T}{H} 3-5 \quad \text{oder} \quad \frac{\ddot{H} T}{H} 7$$

In der ökonomischen Bodeneinschätzung, welche Anfang der sechziger Jahre im ganzen Preussischen Staate zum Zwecke der Grundsteuer-Regulirung ausgeführt und bei welcher der Kreis Prenzlau als ein Einschätzungsbezirk angesehen wurde, steht der Thonboden der Höhe meist in den Klassen 3 und 4 und nur ausnahmsweise, wie westlich von Wolfshagen oder nördlich von Hildebrandshagen im Anschluss an die Fläche Oberen Sandes in Klasse 5, während der thonige Boden des unterdiluvialen Mergelsandes (dms) meist in die Klassen 4 und 5 eingeschätzt ist. Die Erklärung für die weniger gute Einschätzung nördlich von Hildebrandshagen ergibt sich dadurch, dass einestheils das Zusammenkommen von schlechterem und besserem Boden die gegenseitige Beurtheilung stark beeinflusst, und dass andererseits bei complicirten Verhältnissen zum Zwecke der Vereinfachung der Arbeit von specieller Abgrenzung abgesehen und zu einer gemeinsamen Abschätzung durch Einführung der sogenannten Compensation gegriffen wurde.¹⁾

¹⁾ Der engere Zusammenhang der geologischen Verhältnisse und der Bodeneinschätzung wurde vom Verfasser dieser Erläuterungen in folgenden Schriften nachgewiesen: Die geologische Specialkarte und die landwirthschaftliche Bodeneinschätzung in ihrer Bedeutung für Staats- und Landwirthschaft. Abhandlung der Königlich Preussischen geologischen Landesanstalt. Neue Folge, Heft 11. Berlin 1892 bei P. Parey, SW. Hedemannstr. 10. Bodenlehre und Geologie. Fühling's landwirthschaftliche Zeitung, 43. Jahrgang, Heft 14, Leipzig 1894. Ueber den Einfluss der geologisch-agronomischen Kartirung auf die Bodenlehre. Desgl. 44. Jahrgang, Heft 2, Leipzig 1895. Die Grundsteuereinschätzung in Preussen und die Hilfsmittel zu ihrer Beurtheilung. Landwirthschaftliche Post No. 5, Berlin 1895. Bericht über die Untersuchungen zum Zwecke der Prüfung der Grundsteuerbonitirung in den Kreisen Schroda, Gnesen und Witkowo. Ein Beitrag zur Beurtheilung der Frage der Bodenschätzung und Bodenbewerthung. Landwirthschaftliche Jahrbücher, 28. Jahrgang. Berlin 1899.

Der Mergel-, Lehm- und lehmige Boden.

Das bei Weitem wichtigste Vorkommen ist der als Höhenboden zu bezeichnende Lehm- und lehmige Boden des Oberen Geschiebemergels mit seiner besonderen Abart des Mergelbodens. Als solcher findet er sich dann, wenn der unverwitterte oder wenig verwitterte Geschiebemergel unmittelbar an die Oberfläche tritt, was zwar häufig der Fall ist, jedoch fast immer nur auf kleine, die Verwitterungsschichten durchragende Kuppen beschränkt bleibt. Vorkommen von Mergelboden wurden mehrfach beobachtet, so z. B. nord- und südwestlich von Hildebrandshagen, südlich des Damm-Sees, bei Bülowssiege, ferner bei Damerow und Ottenhagen. Im Durchschnitt ergaben die Bohrungen folgende Profile:

SM	2-5	TM 3	HSM-HM 2-5
M-KM		M 7	M

Die Ergebnisse der Untersuchung eines maassgebenden Profils sind auf Seite 24 und 25 des analytischen (III.) Theils dieser Erläuterungen zum Abdruck gekommen. Dasselbe fand sich auf Blatt Fahrenholz, am Wege von Vorwerk Uhlenhof nach Taschenberg. Die hier nur 2 Decimeter mächtige Ackerkrume zeigt, dem Gange der Verwitterung entsprechend, (vgl. oben Seite 11) eine Anreicherung des Grandes und Sandes und eine Abnahme der thonigen Theile.

Der Kalkgehalt erscheint nur in der obersten Schicht angegriffen, während die tieferen Schichten noch unberührt sind. Die Kalkbestimmung ergab für die Probe:

aus 0—2 Decimeter	7,87 pCt.	kohlsauren Kalk
" 5 "	14,86 "	" "
" 10 "	14,15 "	" "
" 20 "	14,44 "	" "

Dem Kalkgehalte entsprechend verhalten sich auch die übrigen chemischen Bestandtheile mit Ausnahme der Phosphorsäure, des Humus und des Stickstoffs. Erstere hat sich bisher als unabhängig von der Kulturstufe des betreffenden Bodens erwiesen, während die letzteren sich mit der fortschreitenden Kultur anzureichern pflegen.

Innerhalb des Mergelbodens kann man zwei Arten unterscheiden: den gewöhnlichen und den humificirten oder mit humoser Rinde. Letzterer verdient den Vorzug, da mit dem Humus als Gemengtheil eines mineralischen Bodens sich im Allgemeinen günstigere physikalische Eigenschaften und grösserer Nährstoffreichthum einzustellen pflegen. Bei der landwirthschaftlichen Beurtheilung erhält er das Beiwort „milde“¹⁾ im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Mergelboden, welcher meist in mineralischen, und zwar gelben und bräunlichen Farben erscheint. Zu dem humificirten Mergelboden gehört das oben genannte Vorkommen und ergab die chemische Analyse 1,327 pCt. Humus, während der Durchschnitt für 3 aus dem ganzen Kreise Prenzlau untersuchte Proben nur 0,817 pCt. beträgt.

Von dem Mergelboden nur durch den Mangel an Kalk verschieden ist der Lehm Boden, welcher demnach eine weiter fortgeschrittene Verwitterungsstufe darstellt. In Folge des Fehlens des Kalkes gehört er zu den weniger thätigen Böden und kann deshalb in der Werthskala derselben nicht ganz so günstig beurtheilt werden wie jener. Auch bei diesem Boden werden die physikalischen Eigenschaften gemildert durch den Humusgehalt, welcher in einem Falle aus dem Blatte Woldegk den für Diluvialböden ziemlich hohen Procentsatz von 3,135 pCt. aufweist.

Durch den Verlust an feinen und feinsten Theilen geht der Lehm in sehr lehmigen, lehmigen und auch schwach lehmigen Sand²⁾ über, welcher die Hauptbodenart im Bereiche des Blattes und des Geschiebemergels im norddeutschen Flachlande überhaupt ausmacht. Abgesehen von der Verschiedenheit der petrographischen Ausbildung der Verwitterungsschichten schwankt auch die Mächtigkeit derselben in gewissen Grenzen und ergiebt sich als allgemeines Gesetz für das Blatt Woldegk, dass die Verwitterung in der Gegend östlich, südöstlich und südlich von Wolfshagen und nordwestlich von Hildebrandshagen durchschnittlich etwas mächtiger ist als im

¹⁾ Bisweilen wird das Wort „milde“ auch in Bezug auf den Sandgehalt angewendet.

²⁾ Vgl. die angeführte Abhandlung: Neue Folge Heft 11. S. 58 f.

N. und S. und dass dieselbe in jenem Theile auch weiter fortgeschritten ist. Ein deutliches Bild dieser Verhältnisse erhält man aus den in Zinnoberfarbe ausgeführten Einschreibungen der agronomischen Profile. Dieselben stehen in diesen genannten Gegenden meist den im Flachlande gewöhnlich vorkommenden nahe und zeigen im Durchschnitt:

$\frac{LS-SL}{SL-L}$ 0-5	$\frac{LS-SL}{SL}$ 0-5	$\frac{LS-SL}{SL-L}$ 0-3
$\frac{SM-M}{SM}$	$\frac{SM-M}{SM}$	$\frac{SM-M}{SM-M}$

In den übrigen Theilen nimmt der Lehmgehalt zu und wird der Lehm Boden häufiger, sodass demgemäss die Profile lauten:

$\frac{SL}{L}$ 0-4	$\frac{SL-L}{M}$ 2-7	$\frac{SL-L}{L}$ 0-2	$\frac{L}{M}$ 5-7
$\frac{L}{M}$ 3-12	$\frac{M}{M}$	$\frac{L}{M}$ 2-10	$\frac{M}{M}$

Soweit der Lehm- und lehmige Boden in seiner Oberkrume einen merkbaren Humusgehalt aufweist, erhält er ebenso, wie der humificirte Mergelboden, das Beiwort „milde“.

Zu dem Lehm- bzw. lehmigen Boden, und zwar meist zu der eben genannten Abart, gehört ferner ein Theil der räumlich allerdings nicht sehr ausgedehnten Flächen, welche in der geognostischen Karte als Abschlemmmasse (α) dargestellt sind und den Uebergang von der Höhe zur Niederung bilden. Die wichtigsten Profile sind in der Abschlemmmasse:

$\frac{\check{H}LS}{LS}$ 2	$\frac{HLS}{T}$ 4	$\frac{HL}{H}$ 2	$\frac{LS}{SL}$ 8	$\frac{L}{\check{H}L}$ 7	$\frac{TL}{SL}$ 5	$\frac{SL}{e\check{S}L}$ 3
$\frac{LG}{S}$ 2	$\frac{tS}{S}$	$\frac{M}{M}$	$\frac{SL}{LS}$ 12	$\frac{\check{H}L}{LS}$ 6	$\frac{SL}{LS}$ 5	$\frac{e\check{S}L}{LS}$ 3-7

Bei der allgemeinen Verbreitung des Lehm Bodens auf dem Blatte Woldegk und in dem Kreise Prenzlau¹⁾ überhaupt, gehört sowohl dieser und speciell der nordwestliche Theil desselben, in dem das Blatt Fahrenholz belegen ist, zu den fruchtbarsten Gebieten des Regierungs-Bezirks Potsdam. Diese Thatsache hat ihren Aus-

¹⁾ Der Kreis Prenzlau, welcher nunmehr bis auf die Antheile der Blätter Strasburg, Pasewalk und Krugsdorf in geognostisch-agronomischer Kartirung fertig vorliegt, umfasst ausserdem Theile der Blätter Woldegk, Fürstenwerder, Hindenburg, Bietikow, Gramzow, Hohenholz, und Löcknitz und fast ganz die Blätter: Fahrenholz, Nechlin, Brüßow, Dedelow, Prenzlau und Wallmow. Diese gehören sämmtlich der 58. und 66. Lieferung der geolog. Specialkarte von Preussen etc. an. (Vgl. das Schriftenverzeichniss am Schluss dieser Erläuterungen.)

druck bei der oben genannten öconomischen Einschätzung der Ländereien dadurch gefunden, dass mit Ausnahme der im Lehmplateau eingesprengten Sandflächen und weit entlegener, damals noch ziemlich allgemein in geringer Cultur stehender Stücke, welche der 5. und ausnahmsweise auch der 6. Ackerklasse zugesprochen wurden, zum weitaus grössten Theile die Ackerklasse 4 Anwendung finden konnte. Ein Theil des Lehm- bzw. lehmigen Bodens dient der Holzzucht und bewegt sich hier die Einschätzung des Bodens in den Klassen 3 und 4 und ausnahmsweise 7.

Die landwirthschaftliche Benutzung und die mittleren Erträge dieses Bodens ergeben sich aus der nachstehenden, auf einer im Februar 1894 angestellten Ermittlung beruhenden Nachweisung, welche ich dem Berichte des Magistrats zu Strasburg über die Verwaltung und den Stand der Gemeinde-Angelegenheiten für das Rechnungsjahr 1893/94 entnommen habe. Nach derselben wurden in der benachbarten Strasburger Feldmark auf einem Hectar durchschnittlich geerntet:

	Im Jahre 1892:		Im Jahre 1893:	
	Körner, Knollen, Wurzeln kg	Stroh, Heu kg	Körner, Knollen, Wurzeln kg	Stroh, Heu kg
Winterweizen	2 200	2 500	2 200	mittel
Sommerweizen	1 800	1 800	1 200	gering
Winterroggen	1 800	2 100	1 800	mittel
Sommergerste	1 800	1 800	1 400	gering
Hafer	2 200	2 200	1 100	"
Erbsen	1 000	1 000	600	"
Bohnen	1 000	1 000	800	"
Wicken	1 000	1 000	400	"
Milchfrucht	bisher nicht erhoben		800	mittel
Kartoffeln ¹⁾	16 000	—	18 000	—
Zuckerrüben	bisher nicht erhoben		34 000	—
Raps, Rübsen	1 000	—	600	—
Klee	—	1 000	—	1 250
Luzerne	—	6 000	—	7 000
Heu	—	3 000	—	2 000

¹⁾ 2 pCt. der Kartoffeln waren erkrankt.

Ueber die Art und Weise der Bewirthschaftung dieses Bodens erhält man einen Einblick aus den Mittheilungen, welche ich Herrn Gutsbesitzer van der Sande in Glantzhof auf dem Blatte Fahrenholz verdanke. Dieses Gut gehört zur Feldmark der Stadt Strasburg und liegt im Südwesten derselben. Der Boden ist mit Ausnahme des Theiles, welcher nördlich der Chaussee nach Karlslust die Umgebung des Trappenbergs bildet und zur 5. Ackerklasse gestellt ist, 4. Klasse und ist diese besonders dem Boden zugesprochen, von dem sich das vollständige Ergebniss der Untersuchung auf Seite 18 und 19 des analytischen Theils dieser Erläuterungen befindet. Die bisherige Fruchtfolge war die folgende:

1. Rothklee.
2. Winterweizen, gedüngt:
 - a) mit Stalldünger¹⁾, 8 Fuder auf den Morgen à 20 Ctr.,
 - b) mit Kunstdünger, im Herbst: 1 Ctr. Ammoniak-superphosphat (3 : 13), im Frühjahr: 1 Ctr. Chilisalpeter.
3. Rüben, gedüngt mit 2 Ctr. Superphosphat (22—23 pCt.) und 2 Ctr. Chilisalpeter.
4. Hafer (Gerste, Sommerweizen), gedüngt mit 1 Ctr. Chilisalpeter.
5. Pahlkorn (Erbsen, Wicken).
6. Winterweizen, gedüngt wie 2.
7. Rüben, gedüngt wie 3.
8. Hafer (Gerste, Sommerweizen), gedüngt wie 4.

Der Ernteertrag stellte sich auf den Morgen:

beim Rothklee	zu 30 Ctr.	
„ Winterweizen	„ 15 „	
bei den Rüben	„ 160 „	
beim Hafer	„ 13 „	
bei der Gerste	„ 13 „	
beim Sommerweizen	„ 12 „	und
„ Pahlkorn	„ 10 „	

¹⁾ Der Stalldünger bekommt im Kuhstall täglich etwa 1 Pfund Superphosphatgyps pro Kopf Grossvieh.

Der Sandboden.

Der Sandboden ist auf dem Blatte Woldegk fast ausschliesslich Höhenboden, nur eine kleine Fläche Alluvialsandes (a s), östlich des Damm-Sees, südlich des Weges von Hildebrandshagen nach Damerow gehört der Niederung an.

Den Uebergang vom lehmigen Boden zum Sandboden bilden diejenigen Flächen, welche in der Karte als Unterer Diluvialsand (Spathsand) mit Resten von Oberem Geschiebemergel (∂ds) bezeichnet sind. Es findet sich hier eine dünne, aus sandigem Lehm oder lehmigem Sand bestehende Decke, die einen stetigen Zusammenhang nicht mehr zeigt, sodass bereits vielfach lehmiger Sandboden und reiner Sandboden in der Gemengelage auftreten. Charakteristisch sind etwa die folgenden Profile:

SL 2	LS 2	LS 4	LS 2	LS-LGS 2-3
SM 4	SL 3	SM 2	TK 3	GS
GS 4	SM 1	TK 3	S 2	
	GS	GS 8	S	
		TK 3		

Diese Flächen finden sich mehrfach auf dem Blatte, wenn auch nur in geringer Ausdehnung.

Der reine Sandboden findet sich sowohl in den kleinen Flächen des Unteren (ds), wie des Oberen Diluvialsandes (∂s) bzw. beider übereinander ($\frac{\partial s}{ds}$) wie z. B. auf der Insel im Jagenbruch, zwischen Wolfs- und Hildebrandshagen, wo die Durchschnittsprofile einfach als s 20 zu bezeichnen sind.

Meist ist der Sandboden mehr oder weniger grandig bis steinig und gilt dies namentlich für die Flächen des Oberen Diluvialsandes (∂s) bzw. für denselben in seiner Ueberlagerung des Oberen Geschiebemergels ($\frac{\partial s}{\partial m}$) und des Unteren Diluvialsandes ($\frac{\partial s}{ds}$). Die agronomischen Einschreibungen lauten dementsprechend in diesen Flächen:

LGS 2	LS 6	LGS 3-13	LS 0-4	LS 3-5
L	ELGS 6	GS	S 16-20	GS-S
	SM			

Je mehr nun diese grandigen und steinigen Gemengtheile im Sandboden zunehmen, um so mehr nähert sich derselbe dem Grand- und Steinboden.

Der Sandboden steht in der Einschätzungsreihe meist in der Klasse 5 und zum Theil auch 6. Die Gründe für diese verhältnissmässig günstige Beurtheilung des Sandbodens sind bereits oben erwähnt; sie liegen theils in der lehmigen Beschaffenheit der Oberkrume bezw. des Untergrundes, theils in der Anreicherung der grandigen Theile, welche vielfach verwitterungsfähige Gesteins-trümmer sind und dadurch die Bodenfruchtbarkeit bis zu einem gewissen Grade günstig beeinflussen.

Der Grand- und Steinboden.

Grand- und Steinboden finden sich auf dem Blatte nicht selten und möge besonders der Vorkommen bei Hildebrandshagen und der zahlreichen Kuppen zwischen Wolfshagen und Bülowssiege und jenseits des Damm-Sees gedacht werden. Wie aus der Karte hervorgeht, gehört der Grand- und Steinboden ausschliesslich der Höhe an und zwar sind bodenbildend hauptsächlich die Flächen des Oberen Grandes (*o g*), die Anhäufungen von Geröllen und Geschieben einschliesslich der Endmoräne (*o G*), sowie der Untere Grand (*d g*); dieser allerdings nur in Ueberlagerung von einer dünnen bezw. bereits durchbrochenen Decke Lehms oder lehmigen Sandes (*o d g*).

Die Einschätzungsergebnisse dieses Bodens decken sich im Wesentlichen mit denen des Sandbodens; soweit die kleinen Flächen überhaupt zur Einschätzung gelangten, wurde meist zur 5. und zum Theil auch zur 6. Klasse gegriffen. Die Gründe für diese im ersten Augenblick günstig erscheinende Schätzung sind bereits erwähnt.

Durch die nachschaffende Kraft des Grand- und Steinbodens erklärt sich auch die eigenthümliche Thatsache, dass man bei Beurtheilung des Bodens nach dem Pflanzenwuchse sich leicht veranlasst sieht, einen solchen als Lehm Boden anzusprechen, der bei näherer Untersuchung nur in die in Rede stehende Abtheilung

fällt. Derartige Pflanzen, welche diesen Boden voll ausnutzen, finden sich namentlich unter den Schmetterlingsblütlern (*Papilionaceae*) und sind, wie die Erbse, die Esparsette, die Wicke, der Rothklee und andere, sogenannte Stickstoffsammler, deren Wurzeln zugleich eine den Untergrund stark aufschliessende Thätigkeit entwickeln.

Der Humusboden.

Der Humusboden gehört ausschliesslich der Niederung an und ist seiner Natur nach auf dem Blatte meist Torf (at) und zum Theil auch Moorerde (ah). Sehr mannigfaltig ist, wie aus der Erklärung auf dem Kartenrande ersichtlich, der Untergrund, der sowohl beim Torf- wie beim Moorerdeboden aus Sand, Kalk, Thon und Lehm bezw. Geschiebemergel bestehen kann. Hiernach hat man in den Flächen des Humusbodens folgende Durchschnittsprofile zu unterscheiden:

H 20	H 14	SH 2	SH 3	ŠH 2	H 3-17	H 6-18
	K	ES 3	L 2-4	LS 3	T S -T 0-6	LS 0-2
		S 5	M 3-15	L	KT	SM 0-2
						M

Der Humusboden dient zum grössten Theil der Wiesenkultur und ist dementsprechend je nach seiner Beschaffenheit und Er giebigkeit in Bezug auf Menge und Qualität des Heues meist zu den Wiesenklassen 5—6, zum Theil auch zu 3, 7 und 8, als Waldboden (Holzung) aber im Jagenbruch in die 7. und 8., in den in der Höhe eingesprengten Brüchen dagegen meist in die 3. Klasse eingeschätzt worden.

Der Kalkboden.

Tritt zur Moorerde Kalk als Gemengtheil, so entstehen die auf der Karte als Moormergel (akh) bezeichneten Bildungen, welche sich an drei Stellen im Jagenbruch, östlich von Hildebrandshagen

finden. Als Durchschnittsprofil dieser kleinen Flächen kann das folgende gelten:

$$\frac{\text{KLSH } 2}{\frac{\text{L}}{\text{M}}} \quad 2-6$$

Zum Kalkboden gehört auch streng genommen noch der Mergelboden, welcher bereits des besseren Zusammenhangs wegen in Verbindung mit dem Lehmboden besprochen worden ist. Dieser letztere gehört zum Höhenboden, während der übrige Kalkboden in der Niederung liegt.

Der Kalkboden der Niederung dient, ebenso wie der Humusboden zur Wiesenkultur bzw. zur Aufzucht von Niederwald. Dementsprechend ist auch seine Einschätzung, welche für die Wiesen in Klasse 5, für die Waldflächen aber in die Klasse 8 dieser Kulturart erfolgte.

Im Folgenden mögen anhangsweise eine Anzahl Brunnenbohrungen Platz finden, deren Ergebnisse ich während meines Aufenthalts auf den Blättern Fahrenholz und Woldegk in Erfahrung gebracht habe. Dieselben stammen zum kleinsten Theile von diesen Blättern selbst, zum grösseren aus der Umgebung derselben. Bei dem allgemeinen Interesse jedoch, welches Tiefbohrungen an sich und namentlich noch in Ansehung der Wasserversorgung zu beanspruchen pflegen, schien es nicht ungerechtfertigt, sämtliche mir bekannt gewordenen Resultate mitzutheilen. Ich verdanke dieselben zum grössten Theil Herrn Maschinenfabrikanten Maillefert in Strasburg, dessen Angaben ich unverändert beibehalte, da mir Bohrproben nicht vorgelegen haben. Die Tiefenangaben, welche in Fuss erfolgten, sind in Meter umgewandelt.

1. Hetzdorf bei Bauer Ebert 1894 (Blatt Fahrenholz):

- 0 bis 3,0 m Lehm,
- 3,0 „ 13,0 „ Blauer Thon mit Steinen,
- 13,0 „ 14,6 „ Grober Kies, wasserarm.

Der Wasserstand betrug etwa 2,00 Meter, der Brunnen versagte jedoch nach einiger Zeit, wird aber voraussichtlich inzwischen vertieft sein.

2. Güterberg, auf dem Gutshofe (Blatt Fahrenholz):
 - 0 bis 2,0 m Gelber Lehm,
 - 2,0 „ 8,3 „ Schluff,
 - 8,3 „ 11,6 „ Sand, erst fein, dann grob.
3. Trebenow, vor dem Schulhause (Blatt Nechlin):
 - 0 bis 6,6 m | Lehm,
 - | Fester blauer Thon,
 - 6,6 „ 41,9 „ Schluffthon mit Steinen,
 - 41,9 „ 46,9 „ Sand, fein,
 - 46,9 „ 49,9 „ Grober Kies.
4. Werbelow, bei Müller Schultz (Blatt Nechlin):
 - 0 bis 15,0 m Sand.
 - Das Wasser steigt über den Brunnenrand.
5. Nechlin, im Gutsgarten (Blatt Nechlin):
 - 0 bis 0,6 m Torfmoor,
 - 0,6 „ 10,6 „ Feiner Sand,
 - 10,6 „ 12,6 „ Grober Kies.
 - Das Wasser steigt über den Brunnenrand.
6. Nechlin, bei Gastwirth Sattler (Blatt Nechlin):
 - 0 bis 2,3 m Mergel,
 - 2,3 „ 9,6 „ Sand.
7. Gutshof Wilsickow, 1893 (Blatt Nechlin):
 - 0 bis 4,0 m Alter Kesselbrunnen,
 - 4,0 „ 36,0 „ Sand, nicht sehr scharf.
 - Wasser reichlich, steigt 2 Meter über die Sohle.
8. Molkerei Strasburg, nördlich der Eisenbahn (Blatt Strasburg):
 - 0 bis 10 m Alter Kesselbrunnen (Lehm),
 - 10 „ 50 „ Lehm,
 - 50 „ — „ Sand.
9. Hof des neuen Schulhauses am westlichen Ausgange der Stadt Strasburg, 1894 (Blatt Strasburg):

- 0 bis 2 m Auffüllung,
 2 „ 32 „ blauer Schindel (Schluffsand bis Thon),
 32 „ 42 „ Sand, zuerst fein, dann gröber.
10. Dufresne'sche Gerberei in Strasburg, 1893 (Blatt Strasburg):
 0 bis 10 m Graublauer Schluffsand,
 10 „ 23 „ Blauer Schluffthon, wasserreich,
 23 „ 31 „ Sand, zuerst fein, dann gröber.
11. Zemmin'sche Gärtnerei und Gastwirthschaft in Strasburg, östlich des Weges nach dem Bahnhof, 1895 (Blatt Strasburg):
 0 bis 3,3 m Gelber Lehm,
 3,3 „ 16,5 „ Blauer Schluff mit Sandschichten. Probe vorhanden.
 16,5 „ 17,8 „ Grober Kies,
 17,8 „ 18,4 „ Schlemmsand.
12. Linchenshöh, südöstlich Strasburg, an der Chaussee, 1886/87 (Blatt Strasburg):
 0 bis 7 m Gelber Lehm¹⁾,
 7 „ 37 „ Blauer Thon mit Steinen,
 37 „ 60 „ Weicher Schlemmsand.
13. Boldt'sche Brauerei, westlich der Stadt Strasburg, 1895 (Blatt Strasburg):
 0 bis 3,3 m Gelber Lehm,
 3,3 „ 24,5 „ Blauer Thon mit Steinen und kleinen Sandschichten,
 24,5 „ 35,5 „ Sand²⁾, fein, dann schärfer.
14. Ferdinandshöh, südwestlich der Stadt Strasburg (Blatt Strasburg);
 0 bis 33,3 m Lehm,
 33,3 „ 33,5 „ Grober Sand,
 33,5 „ 74,5 „ Blauer Thon,
 74,5 „ 76,1 „ Grober Sand.

¹⁾ Zwischen dieser und der folgenden Bildung liegt eine rothe Eisenschicht von ganz geringer Stärke.

²⁾ Der Sand ist wasserführend, das Wasser steigt jedoch nicht auf.

15. Hansfelde (Blatt Strasburg):
0 bis 4,0 m Lehm,
4,0 „ 12,3 „ Blauer Thon, wechselnd mit kleinen Sand-
schichten,
12,3 „ 16,6 „ Sand, wasserreich.
Wasserstand bei 6,6 bis 8,0 Meter.
16. Neuensund, 1892 (Blatt Strasburg).
0 bis 5,0 m Alter Kesselbrunnen,
5,0 „ 27,0 „ Sand, nach unten weiss und körnig.
Wasserstand 2 Meter über der Sohle.
17. Försterei Nettelgrund, Königliche Oberförsterei Nettel-
grund, 1872 (Blatt Pasewalk):
0 bis 53,3 m Lehm, oben einige Fuss Sand,
53,3 „ 54,6 „ Sand, wasserführend.
18. Ueckermünde bei Dr. Gaster, 1894 (Blatt Ueckermünde):
0 bis 30,0 m Feiner Seesand,
30,0 „ 40,0 „ ?Thon.

Lernzettel

1. Hainleite (Hainleite) ...
 2. ...
 3. ...
 4. ...
 5. ...
 6. ...
 7. ...
 8. ...
 9. ...
 10. ...
 11. ...
 12. ...
 13. ...
 14. ...
 15. ...
 16. ...
 17. ...
 18. ...
 19. ...
 20. ...
 21. ...
 22. ...
 23. ...
 24. ...
 25. ...
 26. ...
 27. ...
 28. ...
 29. ...
 30. ...
 31. ...
 32. ...
 33. ...
 34. ...
 35. ...
 36. ...
 37. ...
 38. ...
 39. ...
 40. ...
 41. ...
 42. ...
 43. ...
 44. ...
 45. ...
 46. ...
 47. ...
 48. ...
 49. ...
 50. ...
 51. ...
 52. ...
 53. ...
 54. ...
 55. ...
 56. ...
 57. ...
 58. ...
 59. ...
 60. ...
 61. ...
 62. ...
 63. ...
 64. ...
 65. ...
 66. ...
 67. ...
 68. ...
 69. ...
 70. ...
 71. ...
 72. ...
 73. ...
 74. ...
 75. ...
 76. ...
 77. ...
 78. ...
 79. ...
 80. ...
 81. ...
 82. ...
 83. ...
 84. ...
 85. ...
 86. ...
 87. ...
 88. ...
 89. ...
 90. ...
 91. ...
 92. ...
 93. ...
 94. ...
 95. ...
 96. ...
 97. ...
 98. ...
 99. ...
 100. ...

III. Analytisches.

Die im Folgenden zur Erläuterung der zur 76. Kartenlieferung gehörigen Blätter Woldegk und Fahrenholz mitgetheilten Analysen, auf welche bereits im agronomischen (II.) Theile Bezug genommen wurde, sind im Laboratorium für Bodenkunde der Königlichen geologischen Landesanstalt zu Berlin von den Herren Dr. Hölzer und Dr. Gans ausgeführt worden. Sie beziehen sich theils auf Bodenprofile und Bodenarten, theils auf Gebirgsarten. Zur Vervollständigung des Gesamt-Bodenbildes wurden einige Analysen von den benachbarten Blättern: Dedelow, Fürstenwerder, Gollin, Polssen, Bietikow und Löcknitz herangezogen.

Zugleich sind die vorliegenden Bodenprofile und Gebirgsarten zu unterscheiden als solche, welche innerhalb der Blätter besonders häufig auftreten und denselben vorzugsweise eigenthümlich sind und als sogenannte typische Profile, d. h. solche, welche im Bereiche der Blätter Woldegk und Fahrenholz, sowie deren Umgebung immer wiederkehren und deren eingehende mechanische, physikalische und chemische Untersuchung daher wichtige Schlüsse zur Beurtheilung entsprechender Bodenverhältnisse gestattet.

Wie bereits in den vorhergehenden Theilen dieser Erläuterungen erwähnt wurde, überwiegt hier der Höhenboden

gegenüber dem Niederungsboden und innerhalb des Ersteren wieder der lehmige und thonige Boden gegenüber dem Sandboden, wie auch in der folgenden Uebersicht zum Ausdruck kommt.

Verzeichniss und Reihenfolge der Analysen:

A. Bodenprofile und Bodenarten.

a. Höhenboden.		Seite
1.	Thonboden des unterdiluvialen Thonmergels Blatt Fahrenholz	8—9
2.	Thoniger Boden des „ Mergelsandes „ „	10—11
3.	Thonboden des oberdiluvialen Thones . . „ Woldegk	12—13
4.	„ „ „ „ . . „ „	14—15
5.	„ „ „ „ . . „ „	16
6.	„ „ „ „ . . „ „	17
7.	Lehmiger Boden des oberdiluvialen Geschiebe- mergels . „ Fahrenholz	18—19
*8.	„ „ „ „ „ „ „ Dedelow	20—21
*9.	Lehmboden „ „ „ „ „ „	22—23
10.	Mergelboden „ „ „ „ „ Fahrenholz	24—25
*11.	Grandboden des oberdiluvialen Grandes . . „ Gollin	26—27
*12.	Sandboden „ „ Sandes . . „ Fürstenwerder	28—29
*13.	„ „ „ „ . . „ Polssen	30—31
b. Niederungsboden.		
*14.	Kalkboden des Moormergels Blatt Bietikow	32
*15.	„ „ „ „ „ Löcknitz	33—34
*16.	„ „ „ „ „ Dedelow	35
*17.	„ „ „ „ „ Templin	36
B. Gebirgsarten.		
18.	Unterdiluvialer Thonmergel Blatt Fahrenholz	37
19.	Unterdiluvialer Mergelsand „ „	38—39
*20.	Torf „ Dedelow	40
*21.	Wiesenkalk „ „	40

*) Analysen aus Nachbarblättern.

Was die angewandten Methoden betrifft, so muss, um weitläufige Auseinandersetzungen zu vermeiden, ausser auf die beiden Seite 1 des Vorwortes bereits erwähnten Schriften auch auf die im Jahre 1887 im Verlage von Paul Parey erschienene „Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung von Dr. Felix Wahnschaffe“ verwiesen werden.

Diese Schriften sind als eine nothwendige Ergänzung zu den in den Erläuterungen der einzelnen Kartenblätter mitgetheilten Analysen anzusehen, da sie eine Erklärung und Begründung der befolgten Methoden sowie auch die aus den Untersuchungen der Bodenarten in einem Theile der Umgegend von Berlin hervorgegangenen allgemeineren bodenkundlichen Ergebnisse enthalten.

Im Einzelnen ist über die angewandten analytischen Untersuchungsmethoden Folgendes zu bemerken:

Die Analysen zerfallen, wie die Betrachtung der folgenden Seiten unmittelbar ergibt, in einen mechanisch-physikalischen und einen chemischen Theil. Der erstere umfasst die Körnung, die Aufnahmefähigkeit für Stickstoff und die wasserhaltende Kraft, während bei dem chemischen Theil die Gesamtanalyse, die Nährstoffbestimmung, die Thonbestimmung, die Kalkbestimmung und weitere mehr oder weniger zahlreiche Einzelbestimmungen unterschieden werden.

Die Körnung wurde mit 50 bis 100 Gramm Feinboden vorgenommen, welcher durch Sieben von etwa 500 Gramm Gesamtboden mittelst des 2 Millimeter-Siebes erhalten wurde. Gröberes Wurzelwerk wurde, soweit es anging, bei dieser vorbereitenden Arbeit ausgehalten.

Die Bestimmung der Aufnahmefähigkeit für Stickstoff wurde nach der Knop'schen Methode ausgeführt. Zu

diesen Bestimmungen wurde nicht Feinboden, sondern Feinerde unter 0,5 Millimeter benutzt. Der Feinboden wurde in einer Reibschale unter gelindem Drücken zerrieben, und die feineren Theile durch das 0,5 Millimeter-Sieb abgetrennt; die gröberen Sande wurden ausgeschieden. — 50 Gramm in dieser Weise hergestellte Feinerde wurden mit 100 Cubikcentimeter Salmiaklösung nach Knop's Vorschrift behandelt und die aufgenommene Stickstoffmenge auf 100 Gramm Feinerde berechnet. Die Zahlen bedeuten also nach Knop: Die von 100 Gewichtstheilen Feinerde aus Chlorammon aufgenommenen Mengen Ammoniak, 1. in Cubikcentimetern, 2. in Grammen des darin enthaltenen, auf 0° Cels. und 760 Millimeter Barometerstand berechneten Stickstoffs.

Die Angabe der Aufnahmefähigkeit des Feinbodens ergibt sich aus der Bestimmung für die Feinerde durch Umrechnung.

Die volle oder grösste wasserhaltende Kraft wurde mit Feinboden nach der Wolff'schen Methode und zwar in früheren Jahren mittelst Cylinder aus weissgrauem Zinkblech von 16 Centimeter Höhe, neuerdings aber in Glascylindern von 100 Cubikcentimeter Inhalt bestimmt. Die Verwendung dieser Cylinder hat den Vortheil, dass Gewichtsveränderungen durch Oxydation des Metalls ausgeschlossen sind.

Hinsichtlich der Zahlenreihen, welche sich aus den Einzelbestimmungen von Beginn des Versuchs bis zur schliesslichen Vollaugung eines Bodens ergeben, möge auf die Abhandlung der Königlich Preussischen geologischen Landesanstalt, Neue Folge, Heft 11*): Die geologische Specialkarte und die landwirthschaftliche Bodeneinschätzung verwiesen

*) Berlin 1892 bei Paul Parey. S. 81 f.

werden, in der vom Verfasser dieser Erläuterungen die Ergebnisse der Untersuchungen einer grösseren Anzahl Proben vom Rittergute Selchow im Kreise Teltow ausführlicher mitgeteilt werden.

Zu den chemischen Analysen wurde in allen Fällen Feinboden unter 2 Millimeter benutzt. Bei grandfreien Böden ist also Feinboden und Gesamtboden dasselbe.

Die Gesamtanalysen wurden in 2 Theilen mit etwa 1 und 2 Gramm lufttrockenen Gesamtbodens durch Aufschliessen mit kohlensaurem Natronkali und Fluorwasserstoff ausgeführt.

Die Bestimmung der verfügbaren mineralischen Nährstoffe wurde nach den von F. Wahnschaffe, Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung (Berlin, Parey, 1887) zusammengestellten Methoden ausgeführt.

Bei den Thonbestimmungen wurden die bei 2 Millimeter und 0,2 Millimeter Geschwindigkeit erhaltenen und getrennt gewogenen Schlemmproducte, Staub und Feinste Theile wieder vereinigt; je 1 Gramm bei 110° C. getrockneter Substanz wurde mit verdünnter Schwefelsäure (1 Säure : 5 Wasser) im geschlossenen Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung aufgeschlossen. Die gefundene Thonerde (Al_2O_3) wurde nach der Formel $(\text{Si} : \text{O}_2)_2 \text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \text{H}_2\text{O}$ auf „wasserhaltigen Thon“ berechnet.

Die Kalkbestimmungen, d. h. die des Gehaltes an kohlensaurem Kalk bzw. in Verbindung hiermit die Bestimmungen an Kohlensäure wurden nach Behandeln der bei 100—105° C. getrockneten Bodensubstanz mit verdünnter Salzsäure (1 Säure : 3 Wasser), theils mittelst directer Wägung im Geissler'schen Kaliapparate, theils aus dem erhaltenen

Gewichtsverlust im Mohr'schen Apparate, theils durch volumetrische Messung der Kohlensäure mit dem Scheibler'schen Apparate ausgeführt. Die erstgenannten Methoden wurden bei geringen Mengen Kohlensäure gewählt.

Die Bestimmung des Humusgehaltes, d. h. des Gehaltes an wasser- und stickstofffreier Humussubstanz geschah nach der Knop'schen Methode. Je 3—8 Gramm bei 100—105° C. getrockneten Gesamtbodens wurden verwendet und die gefundene Kohlensäure nach der Annahme von durchschnittlich 58 pCt. Kohlenstoff im Humus auf Humus berechnet.

Der Stickstoffgehalt wurde meist in den bei 100—105° C. getrockneten Böden, von denen etwa 1—10 Gramm zur Anwendung kamen, durch parallele Analysen bestimmt, und zwar entweder nach der Will-Varrentrapp'schen oder nach der Kjeldahl'schen Methode. Die letztere, welche ein bedeutend schnelleres Arbeiten gestattet, wird neuerdings mehr bevorzugt, zumal sich herausgestellt hat, dass sie in gleicher Weise, wie die erstere Methode, auch bei den schwach humosen lehmigen und thonigen Diluvialböden anwendbar ist und fast genau dasselbe Resultat giebt, wie jene. Nach der Methode von Will und Varrentrapp wurde das durch die Verbrennung mit Natronkalk sich entwickelnde Ammoniak in verdünnter Salzsäure aufgefangen, die Chlorammoniumlösung zur Verjagung überschüssiger Salzsäure und Beseitigung der durch die Verbrennung entstandenen Nebenproducte auf dem Wasserbade bis fast zur Trockne eingedampft, mit Wasser aufgenommen, filtrirt, und wiederum auf etwas weniger als 10 Cubikcentimeter Flüssigkeit eingedampft. Diese Lösung wurde in Knop's, von Wagner verbessertem Azotometer mit Bromlauge zersetzt und das gemessene Stickstoffvolumen unter Berücksichtigung des Druckes, der Temperatur u. s. w. auf Gewicht berechnet.

Die Kjeldahl'sche Methode beruht darauf, dass der Boden mit concentrirter Schwefelsäure behandelt und durch Kaliumpermanganat zur Oxydation gebracht wird, um allen Stickstoff in Ammoniak überzuführen. Nach Zusatz von Natronlauge wird das Ammoniak durch Destillation völlig ausgetrieben und in Salzsäure aufgesogen. Diese Lösung wird dann weiter bis nahezu zur Trockne eingedampft und geschieht hiernach die weitere Behandlung genau wie nach dem vorher beschriebenen Gange, so dass die schliessliche Bestimmung des Stickstoffs ebenfalls volumetrisch im Knop-Wagner'schen Azotometer erfolgt.

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Höhenboden.

Thonboden des unterdiluvialen Thonmergels.

Grube westlich der Ziegelei Luisfelde, nahe der Scheune (Blatt Fahrenholz).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2 mm	Sand					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—2	dh	Thonmergel (Ackerkrume)	KT	0,8	15,6					83,6		100,0
					0,4	0,8	2,6	4,8	7,0	24,4	59,2	
5	dh	Desgl. (Flacher Untergrund)	KT	1,0	0,6					98,4		100,0
					0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	14,4	84,0	
15		Desgl. (Tieferer Untergrund)		0,0	0,6					99,4		100,0

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff nach Knop.

a) der Ackerkrume b) des flachen Untergrundes

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf: 92,0 ccm 0,1156 g 106,8 ccm 0,1342 g Stickstoff

100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ : 93,0 „ 0,1168 „ 107,1 „ 0,1345 „ „

c. Wasserhaltende Kraft.

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

	a) der Ackerkrume,		b) des flachen Untergrundes	
	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der I. Bestimmung	43,7 ccm	30,6 g	53,6 ccm	44,5 g Wasser
„ „ II.	43,7 „	30,6 „	53,6 „	44,5 „
im Mittel	43,7 ccm	30,6 g	53,6 ccm	44,5 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

	Ackerkrume	Flacher Untergrund
	in Procenten	
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	5,085	5,643
Eisenoxyd	4,680	5,085
Kalkerde	3,729	12,963
Magnesia	1,275	1,986
Kali	0,900	0,969
Natron	0,270	0,252
Kieselsäure	0,180	0,210
Schwefelsäure	0,072	0,069
Phosphorsäure	0,135	0,126
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (durch directe Wägung*)	2,436	8,755
Humus (nach Knop)	1,177	0,385
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,124	0,049
Hygrosco. Wasser bei 105° Cels.	2,735	3,316
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco. Wasser, Humus und Stickstoff	3,817	4,616
In Salzsäure Unlösliches (Thon und Sand)	73,385	55,576
Summa	100,000	100,000
*) entspräche kohlensaurem Kalk	5,54	19,90

b. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220°, 6 Stunden einwirkend.

Bestandtheile	Ackerkrume		Flacher Untergrund		Tieferer Untergrund	
	in Procenten des		in Procenten des		in Procenten des	
	Schlemm-products	Gesamtbodens	Schlemm-products	Gesamtbodens	Schlemm-products	Gesamtbodens
Thonerde*)	11,316	9,460	11,113	10,935	10,797	10,732
Eisenoxyd	6,037	5,047	5,679	5,589	5,615	5,581
Summa	17,353	14,507	16,792	16,524	16,412	16,313
*) entspr. wasserhaltig. Thon	28,622	23,928	28,109	27,659	27,310	27,146

c. Kalkbestimmung des tieferen Untergrundes mit dem Scheibler'schen Apparate.

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

nach der ersten Bestimmung 21,54 pCt.

„ „ zweiten „ 21,69 „

im Mittel 21,62 pCt.

Höhenboden.

Thoniger Boden des unterdiluvialen Mergelsandes.

600 Schritte nördlich Fahrenholz, westlich des Weges nach Güterberg (Blatt Fahrenholz).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme 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	0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—2	dms	Thoniger Sand (Ackerkrume)	T [⊗]	0,7	28,6					70,8		100,1
					0,4	1,0	3,2	4,4	19,6	37,0	33,8	
3—5		Sandiger Thon*) (Flacher Untergrund)	⊗T	0,2	16,6					83,2		100,0
					0,0	0,1	0,3	1,0	15,2	36,4	46,8	

*) In der Tiefe von 13—17 Decim. folgt der Mergelsand (TK[⊗]).

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff nach Knop.

	a. der Ackerkrume	b. des flachen Untergrundes
100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf:	43,0 ccm 0,0540 g	75,2 ccm 0,0944 g Stickstoff
100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ :	43,3 „ 0,0544 „	75,2 „ 0,0945 „ „

c. Wasserhaltende Kraft.

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

	a. der Ackerkrume		b. des flachen Untergrundes	
	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der I. Bestimmung	43,9 ccm	28,7 g	48,1 ccm	33,9 g Wasser
„ „ II. „	43,9 „	28,7 „	48,1 „	33,9 „ „
im Mittel	43,9 ccm	28,7 g	48,1 ccm	33,9 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Acker-	Flacher
	krume	Unter-
	in Procenten	
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	1,973	4,399
Eisenoxyd	1,962	3,964
Kalkerde	0,322	0,384
Magnesia	0,481	0,731
Kali	0,295	0,580
Natron	0,104	0,114
Kieselsäure	0,078	0,092
Schwefelsäure	0,005	0,004
Phosphorsäure	0,076	0,097
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,105	0,018
Humus (nach Knop)	0,775	0,229
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,095	0,038
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	1,138	2,400
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff.	2,064	2,866
In Salzsäure Unlösliches (Thon und Sand)	90,577	84,084
Summa	100,000	100,000

Höhenboden.

Thonboden des oberdiluvialen Thones (Deckthon).

Grube östlich Ottenhagen (Blatt Woldegk).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme 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	
0—1		Humoser sandiger Lehm (Ackerkrume)	HTL	1,6	50,0					48,4		100,0
					1,6	5,0	12,0	17,8	13,6	19,6	28,8	
2—4	eh	Sandiger Lehm (Flacher Untergrund)	TL	3,8	53,4					42,8		100,0
					4,0	5,0	10,8	20,2	13,4	16,6	26,2	
7—9		Fein-sandiger Thon (Tieferer Untergrund)	ET	0,0	16,4					83,6		100,0

Hier folgt eine Sandschicht von 2 Decimeter und darnach Geschiebemergel.

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff
nach Knop.

a) der Ackerkrume b) des flachen Untergrundes
 100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf: 40,9 ccm 0,0514 g 32,3 ccm 0,0406 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ : 44,0 „ 0,0553 „ 35,4 „ 0,0445 „ „

c. Wasserhaltende Kraft.

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

	a) der Ackerkrume		b) des flachen Untergrundes	
	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der I. Bestimmung	37,6 ccm	25,2 g	32,4 ccm	20,4 g Wasser
„ „ II. „	37,6 „	25,2 „	32,4 „	20,4 „ „
im Mittel	37,6 ccm	25,2 g	32,4 ccm	20,4 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Acker- krume	Flacher Unter- grund
	in Procenten	
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	1,490	1,742
Eisenoxyd	1,476	1,656
Kalkerde	0,425	0,162
Magnesia	0,330	0,340
Kali	0,208	0,163
Natron	0,082	0,086
Kieselsäure	0,072	0,076
Schwefelsäure	0,042	0,018
Phosphorsäure	0,054	0,025
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,180	0,020
Humus (nach Knop)	3,135	0,323
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,165	0,029
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	1,539	0,773
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,851	1,354
In Salzsäure Unlösliches (Thon und Sand)	88,951	93,233
Summa	100,000	100,000

b. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5)
im Rohr bei 220°, 6 Stunden einwirkend.

Bestandtheile	Tieferer Untergrund in Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde*)	11,078	9,257
Eisenoxyd	6,117	5,114
Summa	17,190	14,371
*) entspräche wasserhaltigem Thon	28,008	23,415

Höhenboden.

Thonboden des oberdiluvialen Thones (Deckthon).

Westlich der Chaussee von Fürstenwerder nach Göhren, südlich der ersten Ziegelei
(Blatt Woldegk).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.
a. Körnung.

Tiefe der Entnahme 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	
0—2	oh	Lehmiger Thon (Ackerkrume)	LT	1,6	29,2					69,2		100,0
				1,2	3,2	7,8	10,2	6,8	13,0	56,2		
2—3		Lehmiger Thon (Flacher Untergrund)		0,3	19,4					80,2		99,9
				0,6	2,4	5,0	6,0	5,4	11,0	69,2		

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff
nach Knop.

a) der Ackerkrume b) des flachen Untergrundes
 100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf: 68,8 ccm 0,0864 g 87,3 ccm 0,1096 g Stickstoff
 100 g Feinerde (unter 0,5^{mm}) " " : 72,1 " 0,0906 " 90,0 " 0,1130 " "

c. Wasserhaltende Kraft.

100 cm bez. 100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten:

	a) der Ackerkrume		b) des flachen Untergrundes	
	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der I. Bestimmung	40,6 ccm	28,4 g	43,1 ccm	30,6 g Wasser
" " II. "	40,6 "	28,4 "	43,1 "	30,6 " "
im Mittel	40,6 ccm	28,4 g	43,1 ccm	30,5 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Acker-	Flacher
	krume	Unter-
	in Procenten	
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	3,474	4,205
Eisenoxyd	3,449	3,996
Kalkerde	0,436	0,400
Magnesia	0,900	1,054
Kali	0,545	0,581
Natron	0,113	0,125
Kieselsäure	0,093	0,097
Schwefelsäure	0,016	0,008
Phosphorsäure	0,101	0,072
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,124	0,097
Humus (nach Knop)	1,812	0,920
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,159	0,098
Hygrosco. Wasser bei 105° Cels.	2,045	2,641
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco. Wasser, Humus und Stickstoff	3,215	3,151
In Salzsäure Unlösliches (Thon und Sand)	83,518	82,555
Summa	100,000	100,000

b. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220°, 6 Stunden einwirkend.

Bestandtheile	Ackerkrume in Procenten des		Flacher Untergrund in Procenten des	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Thonerde*)	10,756	7,443	11,458	9,189
Eisenoxyd	5,757	3,984	5,890	4,724
Summa	16,513	11,427	17,348	13,913
*) entspräche wasserhaltigem Thon	27,205	18,826	28,981	23,243

Höhenboden.

Thonboden des oberdiluvialen Thones (Deckthon).
Humoser sandiger Thon.

Nordwestlich Hildebrandshagen, etwa 300 Schritte südlich des Labüschens Sees
(Blatt Woldegk).

R. GANS.

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

Mäch- tig- keit Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgs- art	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	Staub 0,05— 0,01mm	Fein- stes unter 0,01mm	
5	dh	Humoser sandiger Thon (Ackerkrume)	H & T	0,2	21,0					78,8		100,0
					0,2	1,6	3,8	6,4	9,0	29,2	49,6	

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

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf: 104,8 ccm = 0,1316 g Stickstoff
100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ „ : 106,7 „ = 0,1340 „ „

c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.

100 ccm bez. Feinboden (unter 2^{mm}) halten:

	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der ersten Bestimmung . . .	50,0 ccm	38,0 g Wasser
„ „ zweiten „ . . .	50,0 „	38,0 „ „
im Mittel 50,0 ccm 38,0 g Wasser.		

II. Chemische Analyse.**a. Humusbestimmung
nach Knop.**

Humusgehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) = 3,294 pCt.

**b. Stickstoffbestimmung
nach Kjeldahl.**

Stickstoffgehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) = 2,277 pCt.

Höhenboden.

Thonboden des oberdiluvialen Thones (Deckthon).

Südwestlich der Chaussee nach Woldegk. An der Grenze zwischen Woldegk und Wolfshagen (Blatt Woldegk).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. 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	
8	oh	Humoser Thon (Ackerkrume)	HT	0,0	16,8					83,2		100,0
					0,2	1,0	4,2	2,2	9,2	34,8	48,4	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf: 79,3 ccm = 0,0996 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ „ 80,1 „ = 0,1006 „ „

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

	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der ersten Bestimmung . . .	46,5 ccm	34,4 g Wasser
„ „ zweiten „ . . .	46,5 „	34,4 „ „
im Mittel	46,5 ccm	34,4 g Wasser.

II. Chemische Analyse.**a. Humusbestimmung**

nach Knop.

Humusgehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) = 2,921 pCt.**b. Stickstoffbestimmung**

nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) = 0,181 pCt.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des oberdiluvialen Geschiebemergels.
Südwestlich Glantzhof, nahe der Chaussee nach Carlslust (Blatt Fahrenholz).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme 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—0,5mm	0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—2	Ø m	Schwach humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	4,9	65,8					29,4		100,1
					2,8	8,0	20,8	22,2	12,0	12,4	17,0	
2—5		Lehm*) (Flacher Untergrund)	L	5,5	56,8					37,6		99,9
					2,2	5,6	16,6	19,4	13,0	12,4	25,2	

*) In der Tiefe von 17 Decimeter beginnt der Geschiebemergel.

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff nach Knop.

	a. der Ackerkrume	b. des flachen Untergrundes
100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf:	28,5 ccm 0,0358 g	4,39 ccm 0,0552 g Stickstoff
100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ :	32,2 „ 0,0404 „	48,0 „ 0,0603 „

c. Wasserhaltende Kraft:

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

	a. der Ackerkrume		b. des flachen Untergrundes	
	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der I. Bestimmung	35,7 ccm	20,8 g	35,1 ccm	21,4 g Wasser
„ „ II. „	35,7 „	20,8 „	35,1 „	21,4 „
im Mittel	35,7 ccm	20,8 g	35,1 ccm	21,4 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Acker-	Flacher
	krume	Unter-
	in Procenten	
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	1,148	2,279
Eisenoxyd	1,192	2,102
Kalkerde	0,810	0,244
Magnesia	0,240	0,294
Kali	0,179	0,298
Natron	0,096	0,082
Kieselsäure	0,060	0,086
Schwefelsäure	0,009	0,005
Phosphorsäure	0,054	0,036
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,087	0,026
Humus (nach Knop)	1,107	0,211
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,082	0,026
Hygroscep. Wasser bei 105° Cels.	0,743	1,199
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscep. Wasser, Humus und Stickstoff	1,267	1,572
In Salzsäure Unlösliches (Thon und Sand)	93,426	91,540
Summa	100,000	100,000

Höhenboden.

Lehmiger Boden des oberdiluvialen Geschiebemergels.

Ziegeleigrube an der Chaussee Prenzlau-Dedelow (Batt Dedelow).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgs- art	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2 mm	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	
ø m	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	3,5	67,8					27,9		99,2
				2,1	5,4	15,0	21,4	23,9	11,9	16,0	
	Lehm (Untergrund)	L	4,1	62,9					31,8		98,8
				2,0	4,1	11,4	25,6	19,8	12,2	19,6	
	Mergel (Tieferer Untergrund)	M	3,1	64,3					32,2		99,6
				2,2	4,1	9,8	15,4	32,8	21,2	11,0	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff
nach Knop.100 g Feinerde (unter 0,5^{mm}) nehmen auf: 54,3 ccm = 0,0678 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten:

Lehmiger Sand (Ackerkrume)	27,39 g Wasser.
Lehm (Untergrund)	28,12 „ „
Mergel (Tieferer Untergrund)	22,49 „ „

II. Chemische Analyse.

Kalkbestimmung
mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk.

1. Im Gesamtboden des Mergels:

nach der ersten Bestimmung . . .	8,80 pCt.
„ „ zweiten „ . . .	8,59 „
	im Mittel 8,69 pCt.

2. Im Feinboden (unter 2^{mm}) des Mergels:

nach der ersten Bestimmung . . .	9,08 pCt.
„ „ zweiten „ . . .	8,85 „
	im Mittel 8,96 pCt.

Höhenboden.

Lehmboden des oberdiluvialen Geschiebemergels.

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

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgs- art	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	
ø m	Sandiger Lehm (Acker- krume)	S L	2,3	64,2					32,7		99,2
				2,6	6,9	17,6	20,0	17,1	—	—	
	Sandiger Lehm (Untergrund)		3,4	63,4					33,1		99,9
				2,9	6,7	16,9	20,1	16,8	—	—	
	Mergel (Tieferer Untergrund)	M	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 Knöp.100 g Feinerde (unter 2^{mm}) nehmen auf: 33,5 ccm = 0,0419 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten:

Sandiger Lehm (Ackerkrume)	23,96 g Wasser
Sandiger Lehm (Untergrund)	23,53 „ „
Mergel (Tieferer Untergrund)	23,78 „ „

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume (Sandiger Lehm).

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 "
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	0,651 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser und Humus	0,989 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	94,273 "
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung.

Aufschliessung der bei 110° getrockneten thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220°, 6 Stunden einwirkend.

Bestandtheile	Sandiger Lehm (Ackerkrume) in Procenten des		Sandiger Lehm (Untergrund) in Procenten des		Mergel (Tieferer Untergrund) in Procenten des	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
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
*) entspr. wasserhaltig. Thon	19,78	6,45	28,25	9,36	22,28	8,35

c. Kalkbestimmung.

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk vom Oberen Mergel (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	10,73 pCt.	10,30 pCt.
„ „ zweiten „	10,72 „	10,24 „
im Mittel	10,73 pCt.	10,27 pCt.

Höhenboden.

Mergelboden des oberdiluvialen Geschiebemergels.

Grube an der Strasse zwischen Vw. Uhlenhoff u. Taschenberg (Blatt Fahrenholz).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme 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	
0—2		Schwach humoser sandiger Mergel (Ackerkrume)	HSM	3,9	58,6					37,4		99,9
					2,8	7,2	15,4	20,4	12,8	13,0	24,4	
5		Sandiger Mergel (Untergrund)	SM	Nicht untersucht.								
10	0 m	Mergel (Tieferer Untergrund)	M	2,8	42,0					55,2		100,0
					2,6	4,2	9,8	16,0	9,4	11,8	43,4	
20		Mergel		Nicht untersucht.								

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: 42,8 ccm = 0,0538 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ : 47,9 „ = 0,0602 „ „

c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.

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

	Volumprocente	Gewichtsprocente
nach der ersten Bestimmung	38,2 ccm	23,1 g
„ „ zweiten „	38,2 „	23,1 „
im Mittel	38,2 ccm	23,1 g

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Acker-	Tieferer
	krume	Unter-
	grund	
	in Procenten	
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	1,472	2,354
Eisenoxyd	1,935	2,511
Kalkerde	4,898	7,986
Magnesia	0,612	1,347
Kali	0,318	0,429
Natron	0,114	0,141
Kieselsäure	0,078	0,110
Schwefelsäure	0,080	0,015
Phosphorsäure	0,135	0,095
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (durch directe Wägung*)	3,463	6,226
Humus (nach Knop)	1,327	0,164
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,108	0,022
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	1,027	1,260
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco. Wasser und Humus	1,824	2,025
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	82,664	75,315
Summa	100,000	100,000
*) Entspräche kohlensaurem Kalk	7,87	14,15

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	14,79 pCt.	14,37 pCt.
„ „ zweiten	14,93 „	14,51 „
im Mittel	14,86 pCt.	14,44 pCt.

Höhenboden.

Grandboden des oberdiluvialen Grandes (Geschiebegrand).

Einschnitt an der Strasse von Milmersdorf nach Götschendorf (Blatt Gollin).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand			Sand				Thonhaltige Theile	
				über 10mm	10—5mm	5—2mm	2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	0,05—0,01mm
2	dg	Schwach humoser lehmig sandiger Grand (Ackerkrume)	HLSG	20,0			71,3				8,6	
				2,5	4,9	12,6	10,6	23,6	22,1	11,2	3,8	4,0
10		Sandiger Grand (Untergrund)	SG	36,7			60,4				2,7	
				9,8	5,1	21,8	12,1	24,1	18,7	4,5	1,0	0,9

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff nach Knop.

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

der Ackerkrume (HLSG) 44,6 Cubikcentimeter = 0,0560 g Stickstoff.
 des Untergrundes (SG) 43,0 " = 0,0541 " "

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2mm)

der Ackerkrume (HLSG) halten: 19,17 g Wasser.
 des Untergrundes (SG) " : 17,04 " "

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Acker-	Unter-
	krume (HLSG)	grund (SG)
in Procenten		
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	1,059	0,839
Eisenoxyd	1,186	1,221
Kalkerde	0,229	0,116
Magnesia	0,272	0,264
Kali	0,084	0,082
Natron	0,054	0,049
Kieselsäure	0,030	0,008
Schwefelsäure	0,015	0,012
Phosphorsäure	0,105	0,074
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,080	0,020
Humus (nach Knop)	1,068	0,177
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,054	0,023
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	0,534	0,280
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	0,727	0,570
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	94,503	96,265
Summa	100,000	100,000

Höhenboden.

Sandboden des oberdiluvialen Sandes.

Südlich Weggun (Blatt Fürstenwerder).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand			Sand			Staub 0,05— 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm
				über 10mm	5— 5mm	2— 2mm	2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm		
2	Øs	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
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

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff
nach Knop.100 g Feinerde (unter 2^{mm}) nehmen auf: 29,1 ccm = 0,0364 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

1. Ackerkrume.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten: 24,11 g Wasser.

2. Untergrund.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten: 23,67 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Acker-	Unter-
	krume	grund
	in Procenten	
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	1,110	1,578
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	0,040
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 Nicht- bestimmtes)	93,872	94,862
Summa	100,000	100,000

Höhenboden.

Sandboden des oberdiluvialen 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— 0,05mm	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)		9,0	81,2					9,8	100,0	
					3,3	11,5	29,0	31,4	6,0			4,6
4	s	Desgl. (Untergrund)	S	13,6	81,4					5,0	100,0	
					4,8	12,5	31,6	29,9	2,6			1,3
10		Desgl. (Tieferer Untergrund)		14,2	85,0					0,8	100,0	
					7,8	20,7	39,2	16,8	0,5			0,2

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff
nach Knop.

Es nehmen auf	Ackerkrume		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	ccm	g	ccm	g	ccm	g
	Stickstoff		Stickstoff		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	Gewichts- Procente g	Volum- ccm	Gewichts- Procente g	Volum- ccm	Gewichts- Procente g
	Wasser		Wasser		Wasser	
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.

Bestandtheile	Acker-	Unter-	Tieferer
	krume	grund	Unter-
in Procenten			
Tiefere Unter-			
grund			
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
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-Varrentrapp)	0,052	0,012	0,002
Hygrosco. Wasser bei 105° C.	0,895	0,354	0,123
Glühverlust ausschliesslich Kohlensäure, hygrosco. 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
*) Entsprache kohlensaurem Kalk	—	—	5,993

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	0,187 „
Kieselsäure	0,061 „
Schwefelsäure	0,105 „
Phosphorsäure	0,160 „
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	3,023 „
Humus (nach Knop)	4,652 „
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,287 „
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	2,395 „
Glühverlust aussch. Kohlensäure, hygroskop. 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 Unter- grund (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 Lößnitz).

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 „ Feinerde (unter 0,05^{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 „ „
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 "
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	2,920 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser, Humus und Stickstoff	6,478 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	0,528 "
Summa	100,000 pCt.
*) entspräche kohlenurem 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 Knop.

Humusgehalt im Feinboden (unter 0,2^{mm}) des Untergrundes:

nach der ersten Bestimmung . . 15,411 pCt.

Niederungsboden.**Moormergel.**

Bruchland des Ueckerthales bei Prenzlau (Blatt Dedelow).

A. HÖLZER.

Chemische Analyse.**a. Kalkbestimmung**

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt an kohlen-saurem Kalk:

nach der ersten Bestimmung	58,94 pCt.
„ „ zweiten „	58,98 „
im Mittel	<u>58,96 pCt.</u>

b. Humusbestimmung

nach Knop.

Gehalt des Gesamtbodens an Humus . . . 69,2 pCt.

c. Stickstoffbestimmung

nach Will-Varrentrapp.

Gehalt des Gesamtbodens an Stickstoff . 0,447 pCt.

Niederungsboden.**Moormergel.**Bruchland des Ueckerthales bei Prenzlau, nördlich von der Chaussee
Prenzlau-Dedelow (Blatt Dedelow).

A. HÖLZER.

Chemische Analyse.**a. Kalkbestimmung**

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt an kohlen-saurem Kalk:

nach der ersten Bestimmung	44,26 pCt.
„ „ zweiten „	44,27 „
im Mittel	<u>44,27 pCt.</u>

b. Humusbestimmung

nach Knop.

Gehalt des Gesamtbodens an Humus . . . 6,656 pCt.

c. Stickstoffbestimmung

nach Will-Varrentrapp.

Gehalt des Gesamtbodens an Stickstoff . 0,396 pCt.

Niederungsboden.

Kalkboden des Moormergels auf Wiesenkalk.

Südlich Ahrensnest, an der Wegekreuzung nach Milmersdorf und Petersdorf
(Blatt Templin).

A. HÖLZER.

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

Mäch- tig- keit Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgs- art	Agronom. Bezeichnung	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			
5	akh	Humoser sehr san- diger Kalk (Oberkrume)	HŠK	7,4	60,2					31,8	99,4	
					6,4	14,5	18,1	10,5	10,7	16,6		15,2
6	ak	Kalk (Untergrund)	K	—	25,7					74,1	99,8	
					1,8	2,0	2,3	3,2	16,4	37,6		36,5

b. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2mm)

des humosen sehr sandigen Kalkes (Oberkrume) halten: 34,82 g Wasser
„ Kalkes (Untergrundes) halten: 27,19 „ „**II. Chemische Analyse.****Kalkbestimmungen**

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt des Feinbodens (unter 2mm) an kohlensaurem Kalk:

1. vom humosen sehr sandigen Kalk (Oberkrume)

nach der ersten Bestimmung . . . 40,13 pCt.

„ „ zweiten „ . . . 39,79 „

im Mittel 39,96 pCt.

2. vom Kalk (Untergrund)

nach der ersten Bestimmung . . . 93,52 pCt.

„ „ zweiten „ . . . 93,56 „

im Mittel 93,54 pCt.

B. Gebirgsarten.

Unterdiluvialer Thonmergel

(im Uebergange zum Geschiebemergel).

Grube westlich der Chaussee von Carlslust, nahe dem nördlichen Blattrande
(Blatt Fahrenholz)

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Mäch- tig- keit Decim.	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	
5—7	dh	Sandiger Thon (Ackerkrume)	Š T	1,3	32,0					66,8		100,1
					1,0	2,4	6,6	11,6	10,4	12,6	54,2	
8	dh	Thon- mergel (Untergrund)	K Š T	1,1	18,4					80,4		99,9
					0,8	1,2	3,8	6,2	6,4	11,0	69,4	

II. Chemische Analyse.

Kalkbestimmung des Thonmergels
mit dem Scheibler'schen Apparate.Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

nach der ersten Bestimmung	19,13 pCt.
„ „ zweiten „	19,28 „
im Mittel	19,21 pCt.

Unterdiluvialer Mergelsand.

(Schluffsand).

Oestlich Jagow, Einschnitt im Wege nach Schindelmühle
(Blatt Fahrenholz).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.
a. Körnung.

Mächtigkeit oder Tiefe der Ent- nahme 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	
	dms	Schwach- thonig kalkiger Feinsand	TKG	2,8	28,2					69,0		100,0
				0,11	0,6	1,4	5,8	9,2	11,2	38,8	30,2	

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	0,972 pCt.
Eisenoxyd	1,868 „
Kalkerde	6,876 „
Magnesia	0,827 „
Kali	0,198 „
Natron	0,104 „
Kieselsäure	0,062 „
Schwefelsäure	0,021 „
Phosphorsäure	0,095 „
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure *) (durch directe Wägung)	5,461 pCt.
Humus (nach Knop)	0,197 „
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,018 „
Hygrosco. Wasser bei 105° Cels.	0,512 „
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco. Wasser, Humus und Stickstoff	1,222 „
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	81,567 „
Summa	100,000 pCt.
*) entspräche kohlenurem Kalk	12,41 „

b. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5)
im Rohr bei 220° C., 6 Stunden einwirkend.

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde *)	3,859	2,663
Eisenoxyd.	2,975	2,053
Summa	6,834	4,716
*) entspräche wasserhaltigem Thon	9,762	6,736

Torf.

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

Im Wegeeinschnitt 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 kohlen-saurem 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 Woldegk.

Theil	Seite	Anzahl der Bohrungen	51
II D	3		
III C	3—5	" " "	142
III D	6—9	" " "	256
IV B	9	" " "	19
IV C	10—13	" " "	249
IV D	14—17	" " "	277
Summa			994

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
Theil II D.									
1	M 5	13	Aufschluss	24	L 11	33	LS 2	41	LT 3
2	H 20		L 5		M		SL 5		T 7
3	H 15		ES 5	25	L 10		sM 2	42	L 6
	M	14	H 20	26	Gräberei		K 1		SM 14
4	H 20	15	SL 1		LT 2-3		SM 2	43	T 6
5	SL 2		L 9		T		M		KT 4
	L 7	16	L 7	27	LT 1	34	H 20		M 3
	KM	17	H 20		T	35	H 20	44	L 10
6	L 3	18	Grube	28	Ziegelei	36	S		M 3
	H 17		LT 2		KL 4		Graben	45	L 4
7	H 20		T 2		M		HL 5		M
8	H 18		L 4		westliche		GS 7	46	H 18
	T 2		M 4		Wand		wGS 20		M 2
9	TH 2	19	M 7		LS-SL 3-4	37	Grube	47	SL 2
	H 18		Aufschluss		M 2-6		T		L 2
10	L 3		LT 2-5		S 0-4		L bzw. M	48	T 6
	M 7	20	T		M 15	38	S		LS 7
	T 1		Graben	29	ET 4		SL 5	48	TL 2
	S 2		LT 4-5		L 2		LS 5		ELS 2
	sKT 3	21	T 20		M 4		T 4		TL 1
	KT 3		ET 3	30	L 2	39	L 4		ET 2
	M 1	22	L 7		T 4		TL 2		tS 6
11	SL 2		TH 1		KT		T 8	49	M 3
	L		H 16	31	H 20		in der		EGS 3
12	HT 1	23	T 3	32	H 8		Nähe		SL 3
	H 19		ST 5		SL 2		TL 2		M
			T		S	40	T 10	50	T 7
							KT 3		H 13
							LT 2	51	H 20
							T		
Theil III C.									
1	SL 3	3	SM 3	5	L 4	7	SL 4	9	LS 5
	GS 17		TM 2		M		L 14		S 12
			ET 5	6	SL 4		M 2		L
2	SM 5	4	Grube		L 6	8	S 10	10	SL 2
	T 5		T 10		L 8		tS 5		TL 5
	T		KT 10		M 2		EG 2		T 2
							wGS 3		KT 1

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil					
11	Profil in der nördl. Grabenböschung	21	Profil in der süd. Grabenböschung	31	LT 6	46	SH 1	62	LS 2					
	Grabensole SLT 10		am Rande	a) LT 8	32		K $\overline{\text{ET}}$ 2		S 1	L				
				T 2	33		K $\overline{\text{T}}\overline{\text{E}}$ 2		H 3	S 10				
	Böschung SLT 7		b) $\overline{\text{T}}\overline{\text{E}}$ 5	in der Sohle	$\overline{\text{T}}$ 2		34		KT 5	T 2	H 2	H $\overline{\text{S}}$ 6		
					$\overline{\text{LT}}$ 5		35		$\overline{\text{ET}}$ 3	T 1	S 4			
	Böschung LT 3		c) $\overline{\text{T}}\overline{\text{E}}$ 3	d) LT 10	$\overline{\text{T}}$ 4		36		$\overline{\text{ET}}$ 3	T 10	$\overline{\text{E}}$ 3			
					$\overline{\text{KT}}$ 3		37		$\overline{\text{T}}$ 12	47	S 7			
	12		TS 11	22	LT 2		38		HT 7	48	KT	66	T 2	
			T 2		T 7		39		$\overline{\text{T}}$ 3		49		LS 4	K $\overline{\text{T}}$ 8
			KT 4		S Streifen		40		$\overline{\text{LS}}$ 5		50		$\overline{\text{T}}$ 6	LT 3
LT 4		LT 10	41		S 5	51	$\overline{\text{E}}$ 5	ST 7						
			$\overline{\text{ET}}$ 2		T 5	52	S 5	S 2						
$\overline{\text{T}}\overline{\text{E}}$ 9		T 6	42		$\overline{\text{T}}$ 6	53	$\overline{\text{S}}$ 5	LT 2						
			S 4		36	ST 5	54	$\overline{\text{T}}$ 8	T 3					
LT 6		S 4	43		LT 3	55	KT	TL 1						
			$\overline{\text{IS}}$ 7		44	S 1	56	$\overline{\text{ET}}$ 2	LS 2					
LT 3		GS 3	45		$\overline{\text{T}}$ 5	57	T 4	S 3						
	S 15		46	KT	58	TL 4	ELS 2							
LT 3	wtS 5	47	$\overline{\text{ET}}$ 2	59	T 5	S 4								
		LS 4	48	$\overline{\text{T}}$ 8	60	KT	KT 8							
$\overline{\text{ET}}$ 2	LS 4	49	$\overline{\text{ET}}$ 7	61	$\overline{\text{ET}}$ 2	LT 3								
		L 2	50	L 6	62	T	T 7							
K $\overline{\text{T}}\overline{\text{E}}$	LS 4	51	$\overline{\text{ET}}$ 7	63	LT 9	TL 4								
		L 2	52	L 3	64	T 4	L 3							
LT 3	LS 4	53	ST 2	65	LT 3	TL 3								
		LT 3	54	LT 8	66	T 7	LT 4							
T 5	SL 3	55	$\overline{\text{ET}}$ 2	67	$\overline{\text{T}}$ 5	T 6								
		LT 5	56	$\overline{\text{T}}$ 5	68	KT 3	$\overline{\text{ET}}$ 3							
K $\overline{\text{T}}\overline{\text{E}}$	ES 2	57	$\overline{\text{T}}\overline{\text{E}}$ 2	69	KT 3	T 4								
		T $\overline{\text{E}}$ 2	58	KT 3	70	LT 10	L							
$\overline{\text{ET}}$ 5	T $\overline{\text{E}}$ 2	59	LT 10	71	LT 2	LT 2								
		K $\overline{\text{T}}\overline{\text{E}}$ 3	60	LT 10	72	T 8	T 5							
T 8	S 15	61	LT 10	73	H 9	T $\overline{\text{E}}$ 10								
		LT 10	62	T	74	T	$\overline{\text{ET}}$ 3							
KT 7	T $\overline{\text{E}}$ 5	63	LT 7	75	L 3	LT 4								
		ST 2	64	$\overline{\text{ET}}$	76	M 5	T 6							
SL 5	T $\overline{\text{E}}$	65	LT 7											
		L 3	66	$\overline{\text{T}}\overline{\text{E}}$ 2										
T 10	LT 5	67	$\overline{\text{T}}\overline{\text{E}}$ 2											
		LS 4	68	S 6										
T 6	ST 2	69	$\overline{\text{HS}}$ 2											
		LT 8	70	S 5										
T $\overline{\text{E}}$ 5	K $\overline{\text{ET}}$ 7	71	$\overline{\text{S}}$ 5											
			72	wS 5										

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
76	Aufschluss T 6 T̄ 6 L 3 M 1	89	Graben- aufschluss LT 5	104	SL 2 × daneben SL 3 L 12 M 5	116	LT 5 L	128	LT 4 eSL 4 TL 2
77	LT 2 T 4 KT	90	LT 2 T 5	105	ET 2 T	117	LS 5 L 5	129	S 10
78	L 10 M	91	LT 5 T	106	ET 2 T	118	T⊗ 3 T 7	130	ST 5 GS 5
79	L 3 T 2 L 5	92	ET 5 ET 4 S 1 T	107	SL 1-2 ×× daneben SL 2 L 3 T	119	LT 3 T 7	131	LS 4 S 6
80	L 5 TL 3 ×	93	T 10	120	SL 2 L 1 T 4 LG 1 T 2 L 5 M	121	ET 5 T 2 L 3	132	LS 4 SL 3 S 3
81	SL 2 L 5 ×	94	H 10 KT 5 K 4 KT 1	108	SL 2 L 8	122	LT 7 T 3	133	SL 3 T 7
82	LT 1 T 3 L 5 M	95	LT 5	109	LS 4 L 6	123	LT 3 ET 1 KT⊗ 6 K⊗T 4 M	134	S 13
83	SL 2 L 8	96	TSL 5 SL 6 T 4	110	LT 7 T 6 L	124	K⊗T 7 KT 6 in der Grube M 13	135	T⊗ 6 LT 4 T⊗ 5
84	Aufschluss LT 6 LT 3 L 7	97	T⊗ 6 ET 4	111	LS 6 LG 2 L 6 M	125	H 16 T 4	136	LS 5 T 5
85	LT 5 T 2 L 7	98	LT 5 T 2 T⊗ 3	112	HSL 3 T 6 KT 1	126	L 2 T 9 M 4	137	HS 1 S 6 T
86	LT 4 T	99	LT 2 T 1 TL 2 L 5	113	LS 2 L 8	127	LS 2 L	138	T 4 KT
87	L 13 M 7	100	LT 4 T	114	SL 2 L 8	128	L 2 T 9 M 4	139	HT 4 T
88	LT 8 T	101	HT 2 T 3 H	115	L 7 T 1 L 1 M 1	129	L 2 T 9 M 4	140	HT 2 T
		102	SL 10			130	L 2 T 9 M 4	141	LT 4 T 4 KT 2
		103	LS 3 L			131	L 2 T 9 M 4	142	T 5 KT

an anderer
Stelle

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
Theil III D.									
1	ŁGS 1 GS 6 EL 5 M 2 S 6	15	H 14 T 6	25	SL 3 eSL 3 LS 4	39	LT 10 LT 3 T	54	LT 7 L 3 T 3
		16	T 4 T 6 KT	26	SL 3 eSL 7	41	SL 3 LG 2 ×		S Streifen T 4
2	LT 4 T	17	ET 2 T 5	27	S 10	42	LS 3 SL 3	55	LT 1 T 7 KT 2
3	LT 5 K 2 KTS 3		EGS 2 L 1 M 3	28	LS 2 SM 3 GS 5		T 4	56	LT 4 T 2
4	L 7 HL 6	18	LT 5 T 5	29	S 8 SL 1 S 1	43	T 2 H		L 4 T 2
5	HT 7 H 3	19	LT 7 T 3		T 3 KT	44	Aufschluss L 3 IS 4 S	57	LT 5 T 5
6	LT 6 T 2 GS 1	20	LT 8 S Streifen T	30	HT 5 tH 5	45	LGS 4 S 6	58	Wege- einschnitt LT 3 T 10 KT
7	Wege- einschnitt LT 3 S 5 ES 8 T	21	HLT 2 LT 3 tS 7 T	31	LT 5 T 5	46	HS LS 3 S	59	LT 10
8	LT 5 GS 5	22	HT 3 H 4 T 1 H 12	32	LT 7 T 3	47	LT 3 T 4 L 3 T 4 KT	60	LT 3 T 3 KT
9	LT 10			33	Wege- einschnitt LT 6-8 ET	48	LT 5 T 5	61	LT 5 T
10	ŁGS 3 LT 4 KET 3	23	wSH 5 wHS 11 SL 4	34	LT 5 SL 5	49	SL 3 T 7	62	LT 5 ET 3 T 2
11	LS 3 S 7		an anderer Stelle H 6 wS	35	TM 3 ×	50	LS 3 S 7 L 3	63	LT 5
12	S 10			36	TM 3 M 7			64	H 20 T
13	HLS 4 T 4 tS	24	HL 2 LS 3 LG 2 S 3	37	T 2 KT 8	51	LT 2 T 8	65	LT 3 ET 4 T
14	ET 8 KET			38	LT 10 M	52	T 10	66	LT 5 T 2 T 2 KT
						53	H 4 T 6		

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
67	LT 3 T 7	80	SL 2 TK̄ 1 GS 7	94	ŁGS 3 GS 7 S	104	LS 5 GS 2 ×	119	LS 6 S 14
68	LS 3 S 7	81	L 5 M 5	95	LS 5 LGS 3 EG 2	105	H 20	120	ET 2 T 4
69	Grube a. Oben LT 5 K̄ET 5 b. Auf der Sohle LT 5 M 5	82	×M 8 GS 2	96	LGS 7 G 3	106	L 7 M 6	121	TK̄ 7 sKT ET 10 T 2 KT 5 K̄T̄
70	ŠT 2 ET 6 K̄ET 2	83	LT 2 L 11	97	LGS 3 G 7	107	KLSH 2 M 8	122	TL 5 T 15
71	L 3 GS 7	84	LS 4 S 6	98	SG 9 S 1	108	L 3 M	123	LS 2 GS 7 wS 4 wHGS 4 wmS
72	SL 8 T 2	85	LGS 4 S 11 ET̄ 5	99	Aufschluss LS 2-4 S	109	KLSH 2 L 2 M	124	LS 3 GS 4 wGS 3
73	ET 2 T 8	86	ŁGS 5 GS 5	100	Hohlweg GS 3-5 ××	110	H 20	125	LGS 13 T 3 S 2 T
74	Aufschluss LGS 2-4 GS+G 17 G 10	87	ŁGS 3 GS 10 tGS 4 S 3	101	gegenüber GS 5 S 5	111	L 5 M	126	ŁGS 5 EGS 2 S
75	GS 2 G 11 S 7	88	LT 2 T 8 KT	102	GLS 5 EG 2 GS	112	L 4 T̄ 1 L 1 kM 4	127	LS 5 S 15
76	T̄ 10 ET̄ 10	89	LT 2 T 8	103	Grube HLS 2-4 LS 2-6 GS 15	113	H 20	128	LS 7 GS 3
77	LS 5 L 4 T̄ 1	90	LT 2 T 8	104	TK̄ an anderer Stelle LS 5 S 18	114	LGS 3 GS 6 HS 1	129	ŁGS 5 GS
78	HL 3 H 5 wGS 2	91	LT 11 KT̄ 9	105	ŠM 20 ŠM 9 GS	115	GS 14 H 3	130	LS 5 EGS 2 GS 3
79	LT 2 T 1 KT̄ 10	92	TS 3 S 17	106	an anderer Stelle LS 5 S 18	116	TS 1 S 14 ES 3 S	131	LGS 4 GS 6
		93	Aufschluss GLS 2-3 EGS 0-6 mG+S 7-13 G 7 wG 2 TK̄-S	107	ŠM 20 ŠM 9 GS	117	LS 3 S 13 whS 4		
				108	S 10	118	L 8 M 7		
				109	LS 4 L 2 GS 4	119	SL 10 ES 3 S 7		

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
132	LGS 4 GS 3 EGS 8 S 5	147	H 5 LSH 5 SL 5	162	Aufschluss L 5 M 5	178	SL 5 L 5 EG 3 EGL 2 M	193	HM 5 M
133	LS 5 GS 5	148	SL 6 L 4	163	L 5 M	179	wH 20	194	HSL 3 L 7
134	LGS 7 S 8	149	SM 2 M 8	164	HS 3 S 3 H 5 M 4	180	M 10	195	H 20
135	LGS 6 GS 4	150	LS 3 GS 10	165	SH 1 GS 2 hS 3 H 4 S	181	GHL 4 GS 9 wS	196	SM 5 M
136	LGS 6 GS 4	151	T 4 TH 4 H 14	166	L 8 KM 2	182	SH 4 HS 7 H 6 wS 3	197	SL 4 L 6
137	GSM 3 S+TK 8 GS 6 S+TK 3	152	H 10 wS 2 M 3	167	GSM 2 GS 4 S 3 HS 2 wS	183	H 14 LS 2 KT 4	198	SL 15 x
138	LS 7 LGS 6 GS 3 T 1 EGS	153	M 8	168	H 15 wGS	184	L 2 M 2 L 5 M	199	L 10 M
139	SL 3 S 7	154	KL 2 L 8	169	SH 2 L	185	GS 15 wGS 5	200	L 5 kM
140	L 4 M 6	155	TH 3 H 17	170	M 10	186	SL 3 TK 3 S 14	201	H 18 KT 2
141	Grube Anhäufungen von G+G S+G	156	HLS 2 L 5 kM 3	171	L 13 M	187	LS 5 S 3 LH 1 L 2 M	202	HSL 2 x daneben HSL 4 L
142	L 3 M	157	SM 3 HGS 3 M 4	172	H 20	188	H 20	203	L 5 x
143	H 20	158	L 4 kM 6	173	L 10 M	189	H 20	204	H 20
144	LS 3 GS 7	159	L 6	174	L 2 kM 3 M	190	L 6 M 4	205	L 5 kM 4
145	LGS 11 SL 4	160	HS 1 GS 9 wG	175	H 20	191	H 20	206	SL 2 L 8
146	H 15 wS 5	161	H 7 wS 4 H 9	176	H 20	192	HS 2 GS 4 H 4	207	SM 2 kM 4 M
				177	wH 20 wS	193	S 1 M	208	SH 3 L 1 KM 2 M 4
						194		209	TH 1 H 19
						195		210	SM 2 KM

No.	Bodenprofil								
211	H 20	224	ŠH 1	231	L 1	240	L 2	248	×L 6
212	H 20		S 2		M		KM 4		×M 4
213	M 7		L	232	ĤSL 3		SM 3	249	SL 7
214	HT 2	225	SH 1		KM 6		GS 2		L 3
	T 4		S 3		K 4		M 1		
	H 14		SH 3		TK 5	241	×	250	SM 2
215	L } 8		H 2		M 2		T 1		M 5
	M } 8		S 1	233	ĤLS 3	242	H 19		×
	×		H 6		LS 2		SL 3	251	H 10
216	TH 2		wS 6		GS 5		L 5		L 3
	H 18	226	GS 7		wGS		HS 3		M
217	L 10		wGS	234	H 20	243	T 9	252	LSH 2
	M						L 7		H 18
218	⊗T 1	227	ĤS 3	235	SL 1	244	M	253	SL 2
	T		S 10		L 4		L 10		L 3
219	wH 20		wS 2		KM 5	245	M		M
			×	236	ĤLS 5		SL 20		
220	L 7	228	LS 3		SL 2	246	HL 1	254	LS 2
	M 3		L 6		S 3		L 2		L 5
221	L 5		GS 4	237	H 18		H 5		×
	M				wS 2		T 6	255	LS 2
222	H 20	229	L 10				M		L 5
			M	238	L 4	247	LSH 1		T 3
223	SL 1	230	Abhang		KM 6		H 6		M 3
	L 8		L 10	239	ĤLS 4		L 6	256	H 20
	T 5		M		L		M		
	M								

Theil IV B.

1	Aufschluss	4	SL 2	8	S 3	13	SL 6	16	ES 6
	LS 4		L 10		GS 6		KM 2		××
	LS 3		M 1		×		GS 4	17	H 7
	GS 7			9	ĤGS 3		SM 5		T 3
		5	SL 2		GS 7		GS 1		M
2	Steilufer		L 8	10	S 9	14	ĤS 5	18	LS 3
	LS 3				×		GS 4		L 7
	SM	6	LS 6	11	H 10		L		
			L 4		T	15	LS 4	19	LS 3
3	LS 6			12	L 7		SL 3		L 5
	T 1	7	LS 4		M		SM		S 3
	GS 3		L 6				×		M 9

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IV C.									
1	SL 10	13	LS 5	22	HS 3	35	LS 2	45	LS 2
2	T 10		S 5		wGS 6		L 3		SL 3
3	S 8		K 6		SH 1		Ziegel 2		SM 1
	×	14	KTH 5		tS 3		L } 6		GS 4
4	S 7		TH 4		M		M } 6	46	LS 7
	GS 13		T 4	23	SL 3		×		SL 2
5	SM 2	15	LS 2		L		gegenüber		S 6
	K 10		SL 4	24	L 1		LT 7		
	TK 3		T 1		S 9		KT 3	47	HSL 5
	×		TM 5	25	SM 2	36	TH 4		L 5
6	LS 3		S Streifen		S 3		T 10	48	LS 5
	SL 7		M 1		⊗		H 6		SM 3
	L 3	16	LS 7	26	LS 5	37	SH 3		SL 4
7	LS 3		L 6		L 2		H 17		L mit
	GS 6		×		KM 6	38	LS 2		Ziegel-
	M 4	17	L 5		S 7		SL 8		brocken
	dicht am		⊗T 4	27	TH 1		SM 6	49	M
	See		GL 3		H 19		×		HLS 2
	wS 7		T 1	28	LS 5	39	HLS 6		LS 4
	M		M 4		L 5		HLS 5		SL 4
8	LS 3	6 Schritte			⊗T 2		L		SM 4
	L 10	davon			TK 5	40	HLS 2		S 1
	KM 1	nach O.		29	T 3		SL 2		L 2
	T 1		SL 2		⊗T 2		M 5	50	M 3
	S 3		L 7		T 3				HLS 2-7
	M 2		ES 3		⊗T 2	41	LGS 5		×
9	TL 6		SM 3		⊗T 2		LS 5		LS 4
	SL 2	18	×	30	LT 2		L 5		S 9
	S 3		L 3		T			51	HLS 3
	T 1		M 3	31	⊗T 5	42	LS 4		S 9
	M 1		S Streifen		T		L 6		Ziegel 1
	×		M 4	32	LT 7		M 3		HLS 3
10	SL 2	19	LS 6		⊗T 3	43	HSL 3		S
	L 8		ELGS 6	33	LT 5		S 7	52	LS 7
	M		M		KT 3	44	Grube		Schutt
11	LS 7	20	G 6	34	Grube		L 2	53	HSL 2
	SL 3		M 4		⊗T 4-6		M 3		SL 3
12	LS 2	21	LGS 2		LT 4-7		HSM 5		L 3
	L 8		L		T 6		M 3		M 2
					KT 20				

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
54	LS 10 SL 3 M 4 KT 3	64	LS 3 S 17	75	SL 11 SM 2	84	H 20	96	Grube T 12-15 L 5 M
55	H 8 T 12	65	LS 3 GS 10 ELS 2	76	LS 7 SL 6 H 4 T 2 H 1	85	SL 3 LGS 4 L 3	97	HT 3 T
56	ET 3 T 7	66	LS 3 S 17	77	LS 8 SL 12	86	LS 2 L 11 M 3	98	HT 3 T 3 KT 4
57	ET 5 T 5	67	HS 10 GS 4 x	78	LS 4 SM 2	87	HL 2 LS 3 GS 2 SM 3	99	HT 5 hT 5 KT
58	ET 7 L 3 M 3 sM 3 x	68	HL 5 LS 5 L 4 ES 2 SL 1 S 3	79	TK 3 GS 8 TK 3 LS 2 TK 3 S 2 S	88	S 10	100	T 8 KT 2
59	LT 5 ET	69	SH 2 LS 3 L	80	LS 2 TK 3 S 2 S 1,5m tiefer im Graben T 2 TK 6 S	89	LS 5 S 5 T	101	HT 5 T 7 H Streifen T 8
60	H 3 T 7	70	HS 5 SL 4 L 5 SL 3 SM 3	81	LS 2 SL 6 ET 1 T 4	90	LS 5 SL 6 S 2 e 7	102	T 4 KT 6
61	LT 10 KT 3 GS 2 KT 5	71	HL 5 HSL 6 L 9	82	LS 5 SH 1 HLS 2 L 2	91	Grube LS 5 SL 6 S 2 e 7	103	T 3 T 7
62	LT 5 ET 2 TE 3	72	HL 2 LS 3 LGS 3 L 4 S 2 SL 3 SM 3	83	SL 2 L 7 EGS 1 S 6 TK 1 S 3	92	Grube T 3 ET 3 S 4	104	LT 5 ET
63	LS 5 L 2 ET 3 TE 5 KT 3 südlich davon LS 7 S 13 noch südlicher LS 7 S 3 ELS 5 E 3 tS	73	HL 5 HSL 6 L 9 HL 2 LS 3 LGS 3 L 4 S 2 SL 3 SM 3	84	SL 2 L 7 EGS 1 S 6 TK 1 S 3	93	Grube T 3 ET 3 S 4 T 3 ET 7 TE 3 L 2	105	Grube T 15 T 5 L 2 SM 3 GS Streifen SM 5
		74	LS 6 SL 14 SL 4 L 7	85	SL 2 L 7 EGS 1 S 6 TK 1 S 3	94	LT 3 ET 7 KET 15	106	H 12 T 4 KT
				86	LS 2 SL 6 H 4 T 2 H 1	95	SH 3 LS 7	107	LS 3 S 3 SL 4 TE 1 S

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
108	S 8	119	ŠH 2	134	H 20	151	T [⊗] 5	168	LS 2
	⊗T 2		H 1	135	H 20		⊗ 5		L 8
	T 4		SL 7	136	H 20		ESL 3		M
	T [⊗] 4	120	SL 3	137	H 9		ELS 2	169	LGS 5
	TK [⊗] 2		L 7		S		SL 2		L 5
109	LS 7	121	Grube		H 11	152	⊗T 3	170	LS 7
	L 3		HSL 5	138	SL 2		ELS 2		S 6
110	LS 3		H 5		M		ŠS 1	171	ŠLS 1
	SL 4	122	L 5	139	H 20		ELS 2		SL 9
	S 3		LS 3	140	LS 3		S 2		M
	L 3		SL 2		⊗ 7	153	M	172	Grube
	M		SM	141	L 5		H 12		SM 4
111	LS 5	123	LS 2	142	M	154	KT 5		TM 2
	L 8		SL 3	143	SL 5		H 7		M 4
	S 3		×	144	L	155	T 6	173	T [⊗] 2
	M	124	LS 5	145	SL 6	156	H 6		KT [⊗] 8
112	LS 2		SL 5	146	SM		T 4	174	L 9
	TL 5	125	SM	147	S 17	157	⊗T 3		M 1
	T [⊗] 3		SL 4	148	×	158	T 3	175	H 20
	S 3	126	L 2	149	LS 3	159	KT	176	SL 5
	SL 4		M 4	150	ŠLS 2		H 10		L 1
	SM	127	SM 10	151	⊗T 11	160	T 10		M
113	LS 3		SL 3	152	T [⊗] 3	161	H 4	177	SL 5
	GS 7	128	SM 3	153	w [⊗] 1	162	T		SM 5
114	Grube		S 1	154	⊗T 8	163	H 4	178	SL 8
	LS 3-5	129	M 3	155	S 12	164	T		SM 2
	S 30		SM 4	156	LS 4	165	H 20	179	L 10
	S 8		S 3	157	L 3	166	H 20	180	Grube
	wGS 4		M 3	158	SM 10	167	H 20		M 5
	×	130	SL 5	159	HLS 2	168	H 20	181	LS 5
115	Grube		SM 5	160	TL 6	169	H 20		LS 2
	M	131	TH 1	161	L 2	170	H 20		ES 2
116	H 16		H 19	162	SL 2	171	H 20		⊗ 2
	SH 2	132	SM 8	163	SM 8	172	LGS 3		T [⊗] 2
	M 2		H 20	164	H 7	173	GS 6		⊗
117	SH 2	133	×	165	T 6	174	wGS 4	182	SL 2
	L		SL 1	166	H 10		×		L 5
118	LSH 4	134	GS 12	167	T 10		wS 4		⊗T 3
	L			168					

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
183	SM 1 S 9	195	H 6 LS 4	210	SL 2-3 ×× daneben	222	LGS 3 GS 3 L 2	237	H 6 T⊗ 2 T
184	KSL 1 SL 6 SM 6 M	196	T 10		SL 2		GS 9	238	⊗T 2 TK⊗ 5 K⊗T 8
		197	H 8 KT 2		L 3 M	223	wGS 3 H 20		
		198	HT⊗ 4 ⊗T 2 T 4	211	H⊗T 3 H 6 ⊗T 1	224	H 5 wGS 5	239	H 7 S 3
185	LS 8 GS 9 L 1 GS	199	LS 2 L 4 S 4	212	SL 4 SM	225	LS 3 SL 2 L 5	240	H 3 S 7 L
186	TL 8 ⊗T 4 T⊗ 2 L 6 M	200	Aufschluss S 15 GS	213	LGS 3 GS 7 L 3	226	LS 5 SL 5	241	H 20 H 17 L 3
		201	H 20	214	H 20	227	H 4 L 3 M 3	243	L 3 KM 4 M 3
187	LS 5 L 5	202	H 20	215	SH 1 H 11 tH 3 wSL 5	228	SL 7	244	H 4 M 6 S Streifen SM
188	LS 2 L 5 GS 3	203	LS 4 L	216	LS 2 SL 6 M 2	229	SL 4 L 4 KM 2	245	L 2 KM 3 eKGS 5 LSH 3 LS 4 KLS 3 KT 4 S Streifen M 1 wmS 5
	an anderer Stelle GSL 1-3 ××	204	H 20	217	H 18 T⊗ 2	230	L 2 KM 3		
		205	LS 1 L 9 M	218	H 14 LS 2 SL 4	231	SL 4 L 6		
189	LS 3 S 7	206	L 2 ×× daneben	219	LS 3 SL 7 T⊗	232	H 20		
190	LS 1 L 4 ×		L 3 M 1 G 3 M 3	220	HLS 6 SL 1 T⊗ 3 T 7 wS 3	233	Aufschluss S 20 S 10	246	LS 3 L 7
191	L 5 M daneben LS-SL 2-4 ××	207	L 3 M 3 G			234	LS 7 ×	247	L 2 KM 5 M 3
192	H 20	208	Grube M			235	H 7 S 3	248	LS 2 SL 3 L 5
193	H 20	209	LS 5	221	LS 4 SL 6	236	⊗T 1 T 4 ESL 2 SM 3	249	LGS 3 GS 11
194	H 20		SL						

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
Theil IV D.									
1	H 7 KT 8 t 5	13	H 11 M 3	29	LGS 2 GS 8	43	SH 2 L 1	54	H 10 wS 2
2	SH 2 ES 3 S 5	14	SL 2 L 12 M	30	H 20	31	L 4 M	44	H 7 S 2 T 4 M
3	HSL 1 GL 3 mGS 6	15	H 7 SM	32	L 3 M 3 x	33	LS 5 SL 5	45	H 20
4	H 10 xK 3 wGS	16	SL 3 L 7	34	H 3 L	35	LS 2 L 6 M 2	46	SH 3 L 4 M 3
5	SH 3 L 2 M 15	17	H 20	36	SL 2 L 7 M 1	37	L 9 M 6	47	SL 2 TL 4 L 5 M 4
6	L 7 KM	18	H 10 L	38	L 9 M 6	48	HLS 3 S 12 wS 5	49	LS 5 GS 15 x
7	L 6 M 4 TM	19	H 20	39	SH 2 LS 2 L 3 M 3	50	LS 7 SL 5 ES 1 T 5	51	LS 7 SL 5 ES 1 T 5
8	SH 3 KTM 5 M 2	20	LS 2 SL 4 L 4	40	TSL 2 TL 7 M 1	52	LS 4 GS 6	53	LS 4 GS 6
9	H 6 LS 2 T 10 M 2	21	H 10 wSL	41	H 6 LS 2 SM 2 M 3	54	SH 2 L 1 T 2 H 4 M	55	H 20
10	LGS 3 L	22	HLS 5 H 2 wS 3	42	H 20	56	T 4 M	57	L 1 kM 3 KT 6
11	L 3 ET 5 KT 2 GS 2 M 5	23	SL 2 SM 4 GS 4	43	L 9 M 6	58	SL 2 TL 4 L 5 M 4	59	LS 3 ES 2 S 5
12	SL 2 L 8	24	H 10 T 6 L 4	44	H 6 LS 2 SM 2 M 3	59	L 5 M 4	60	LT 6 kM 4
		25	SM 2 KM 4 EGS	45	L 9 M 6	61	LS 5 GS 15 x	62	H 2 T 8
		26	L 6 M 7	46	L 9 M 6	63	LS 5 GS 15 x	64	ST 2 LT 8
		27	LGS 3 GS 7	47	L 9 M 6	65	LS 5 GS 15 x	66	SL 4 L 5 M
		28	H 20	48	L 9 M 6	67	LS 5 GS 15 x	67	H 9 wS 4
				49	L 9 M 6	68	LS 5 GS 15 x	68	ST 2 T 3 L 4 M 1
				50	L 9 M 6	69	LS 5 GS 15 x	69	LT 8
				51	L 9 M 6	70	LS 5 GS 15 x	70	SL 4 L 5 M
				52	L 9 M 6	71	LS 5 GS 15 x	71	H 9 wS 4
				53	L 9 M 6	72	LS 5 GS 15 x	72	ST 2 T 3
				54	L 9 M 6	73	LS 5 GS 15 x	73	L 4 M 1
				55	L 9 M 6	74	LS 5 GS 15 x	74	SH 3-4 M
				56	L 9 M 6	75	LS 5 GS 15 x	75	LT 6 kM
				57	L 9 M 6	76	LS 5 GS 15 x	76	LS 6 L 4
				58	L 9 M 6	77	LS 5 GS 15 x	77	
				59	L 9 M 6	78	LS 5 GS 15 x	78	
				60	L 9 M 6	79	LS 5 GS 15 x	79	
				61	L 9 M 6	80	LS 5 GS 15 x	80	
				62	L 9 M 6	81	LS 5 GS 15 x	81	
				63	L 9 M 6	82	LS 5 GS 15 x	82	
				64	L 9 M 6	83	LS 5 GS 15 x	83	
				65	L 9 M 6	84	LS 5 GS 15 x	84	
				66	L 9 M 6	85	LS 5 GS 15 x	85	
				67	L 9 M 6	86	LS 5 GS 15 x	86	
				68	L 9 M 6	87	LS 5 GS 15 x	87	
				69	L 9 M 6	88	LS 5 GS 15 x	88	
				70	L 9 M 6	89	LS 5 GS 15 x	89	
				71	L 9 M 6	90	LS 5 GS 15 x	90	
				72	L 9 M 6	91	LS 5 GS 15 x	91	
				73	L 9 M 6	92	LS 5 GS 15 x	92	
				74	L 9 M 6	93	LS 5 GS 15 x	93	
				75	L 9 M 6	94	LS 5 GS 15 x	94	
				76	L 9 M 6	95	LS 5 GS 15 x	95	
				77	L 9 M 6	96	LS 5 GS 15 x	96	
				78	L 9 M 6	97	LS 5 GS 15 x	97	
				79	L 9 M 6	98	LS 5 GS 15 x	98	
				80	L 9 M 6	99	LS 5 GS 15 x	99	
				81	L 9 M 6	100	LS 5 GS 15 x	100	

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
69	Aufschluss	85	H 8	103	H 19	115	H 6	132	HL 2
	SL 3		M 5		M 1		LH 2		H 18
	L 5	86	LH 2	104	HSL 2		M 2	133	SL 2
	ET 1		L 2		L 3	116	H 20		L 4
	TE 1		M		M 1	117	L 4		M 4
	×	87	L 6		KGS 8		kM 5	134	SL 3
70	Aufschluss		M		KT 1	118	SL 7		M
	SL 5	88	LS 2		mGS 5		S 1	135	H 20
	L 5		L 8	105	Grube		L 4	136	LS 2
	S				HTL 1-2		M		SL
71	H 6	89	H 19		TL 0-2	119	H 10	137	SL 2
	LS 2		TE 1		ET 3-4		wS		L
	wS 4	90	LGS 2		ET 6	120	HLS 2	138	L 10
72	TL 5		GS 8		S 2		LS 1		M
	M 2	91	H 20		M 12		L 3	139	SL 1
	S 3	92	LGS 6		an anderer Stelle		kM 4		M 5
	M 5		×		HTL 1-2	121	H 7		GS 4
73	L 10	93	SGL 5		TL 0-1		wS 3	140	H 17
74	L 9		L 4		LT 2-4	122	SL 8		SL 3
	KET 1	94	M 1		ET		L 2	141	LS 4
75	L 10	95	H 20			123	SL 1		L 6
76	SL 2		L 4	106	LT 10		L 7	142	H 20
	L 8		M		KE 3		M 2	143	SL 5
77	L 9	96	SL 4	107	HGLS 3	124	LSH 3		L 3
	M		L 6		GL 3		H 7		M 2
78	H 7	97	H 20		M 4		TH 4	144	LS 6
	M 6	98	SL 2	108	H 20		M 6		L
79	L 4	99	M	109	KHLS 3	125	H 20	145	HT 1
	M 6		HL 2		L 5	126	H 19		H 14
80	H 20		H 1		M 1		L 1		SM 5
81	SL 6	100	M	110	H 20	127	SL 2	146	L 2
	L 4		SL 2		H 5		L 4		M
82	SL 3	101	L 3	111	LS 5	128	KM 4	147	SL 5
	L 4		M		H 20		H 1		L 8
	M		L 6	112	H 20		L 2	148	SL 2
83	SL 7	102	M 2	113	H 20	129	M		SL 8
	L 3		HSM 1	114	HSL 2	130	H 20		L 1
84	LS 1		M 1		L 1		M 10		M
	SL 6		L 2		eK 4	131	SL 2		
	M		KTM 3		eM 8		L 8		
			KT 3						

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
231	L 2 kM 5 M 3	240	TH 1 H 19	251	H 14 × daneben H 15 M	259	×SL 5 ×LS 3 ×	267	TH 1 T 1 H 18
232	M 5	241	L 3 M			260	H 20	268	SL 2 L 8
233	H 20	242	H 13 wtS 7	252	LS 3 L	261	SL 3 L	269	H 20
234	LS 1-3 ×× daneben LS 3 G 7	243	ŠH 3 H 17	253	×LS 5 × an anderer Stelle	262	L 4 E 2 K 2 M	270	SL 2 L 8
235	×LS 4 × daneben ×LS 7 EG 3 M 5	244	SL 2 L 6		×LS 4 SL 4 M	263	Durchschnitt aus mehreren Bohrungen	271	SL 5 L 5 M
		245	SL 2 L 8	254	H 20		×LS 0-3 GS 0-7 ××	272	H 20
		246	SL 2 L 8	255	H 20			273	SL 1 L 8 M
236	L 4 M	247	LSH 3 L	256	Aufschluss ×LS 1-3 GS	264	LS 5 × an anderer Stelle	274	SL 2 L 5 M
237	SL 2 L 10 M	248	LS 5 L	257	Durchschnitt aus mehreren Bohrungen		LS 4 L	275	SL 2 L 4 M 4
238	SL 1 L 4 M	249	LS 4 SL 9 kM		×LS 1-4 ×L 0-2 ××	265	SL 5 L 5	276	L 2 M
239	SL 1 L	250	H 16 M 4	258	H 20	266	SL 7 L 3	277	SL 2 M 8

Blatt Woldegk.