

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

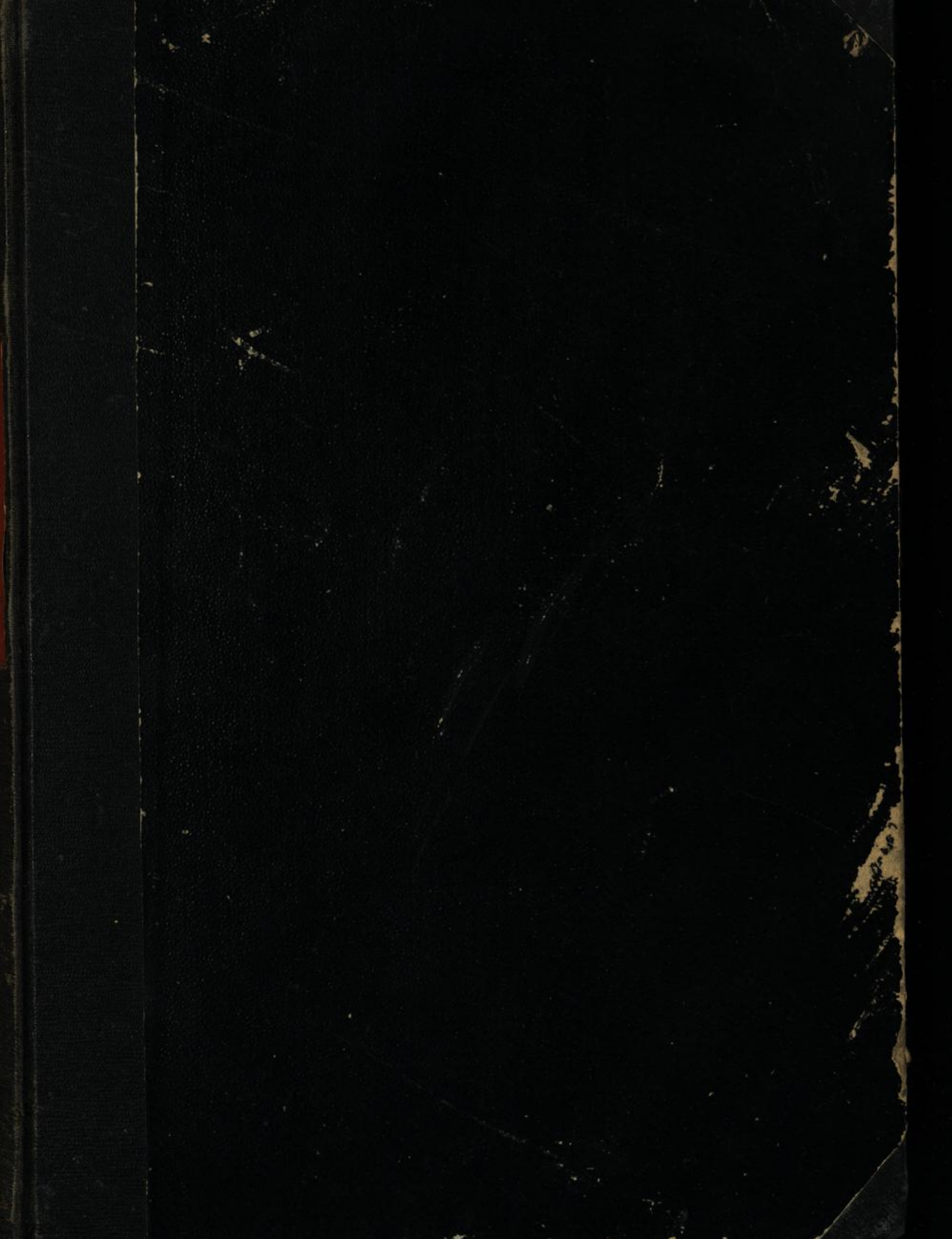
Nechlin - geologische Karte

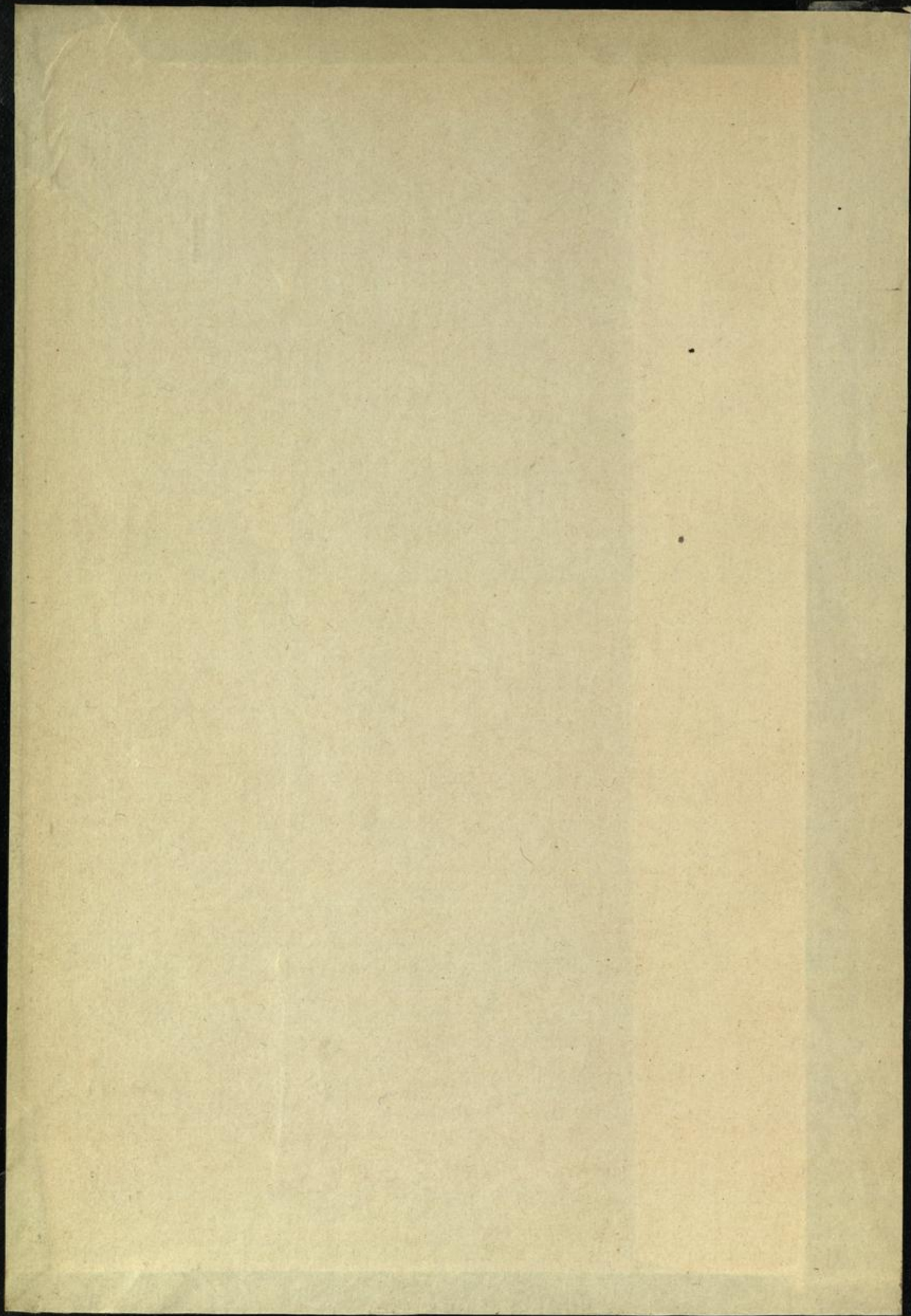
Klebs, R.

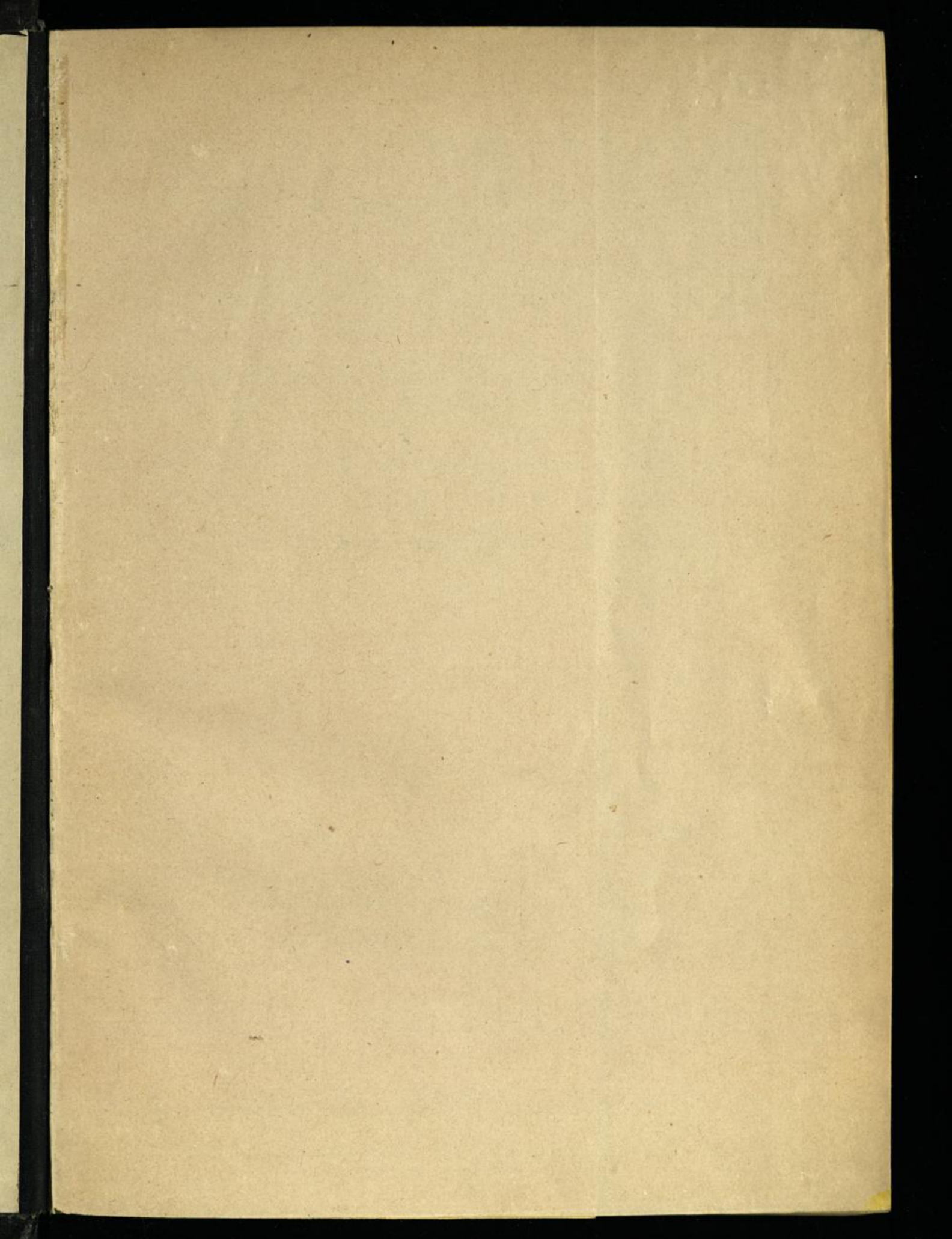
Berlin, 1897

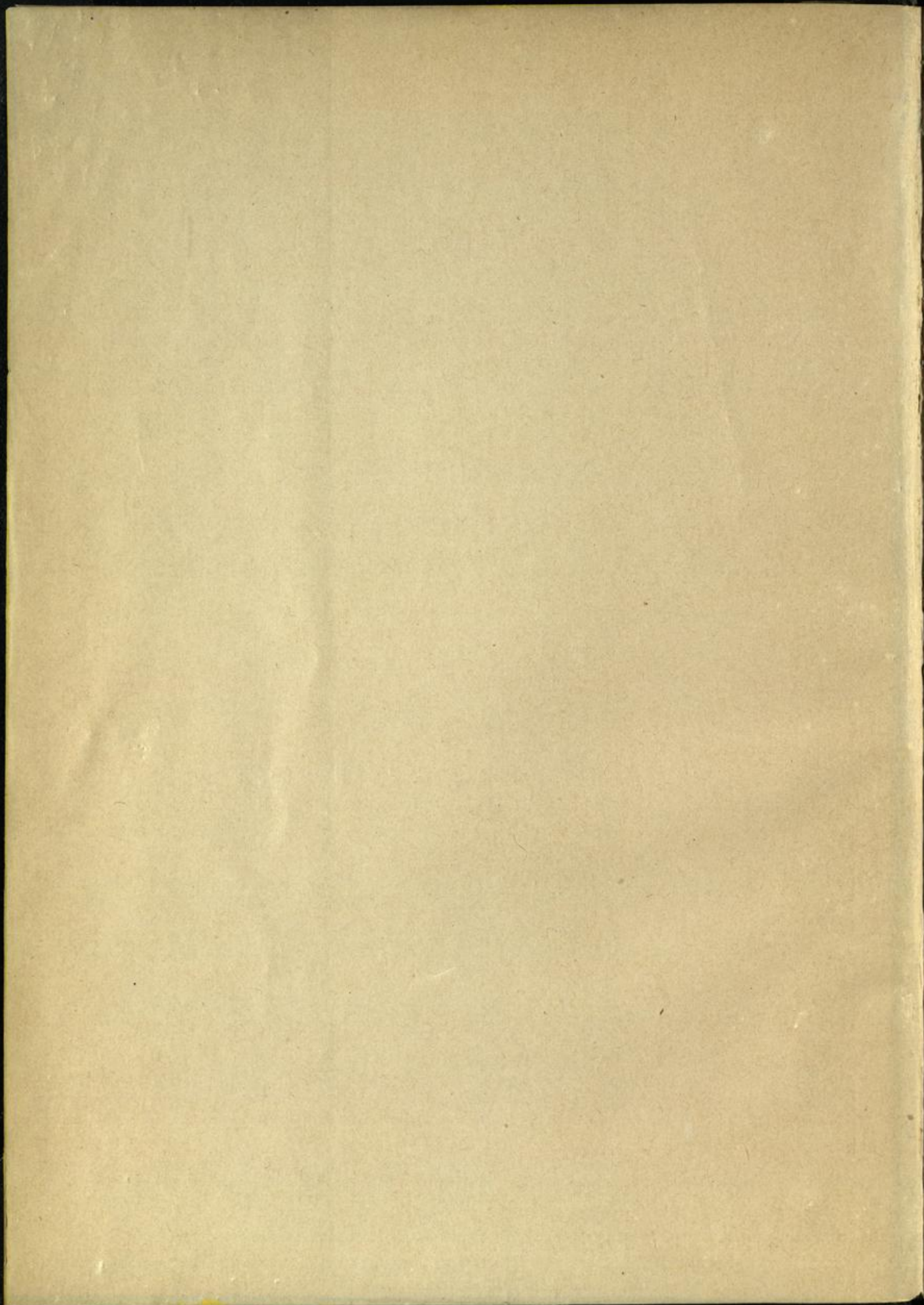
Erläuterungen

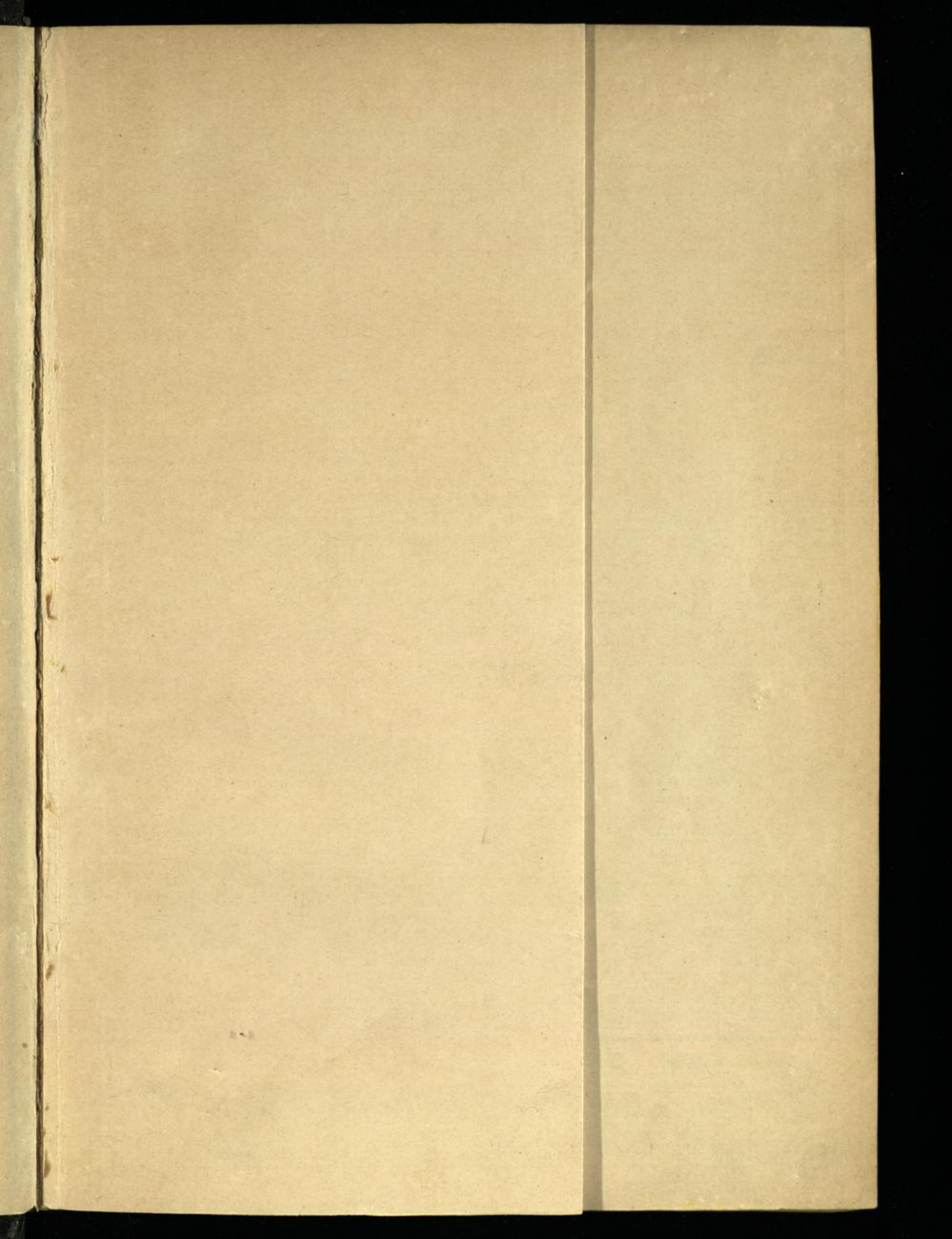
urn:nbn:de:kobv:517-vlib-2511

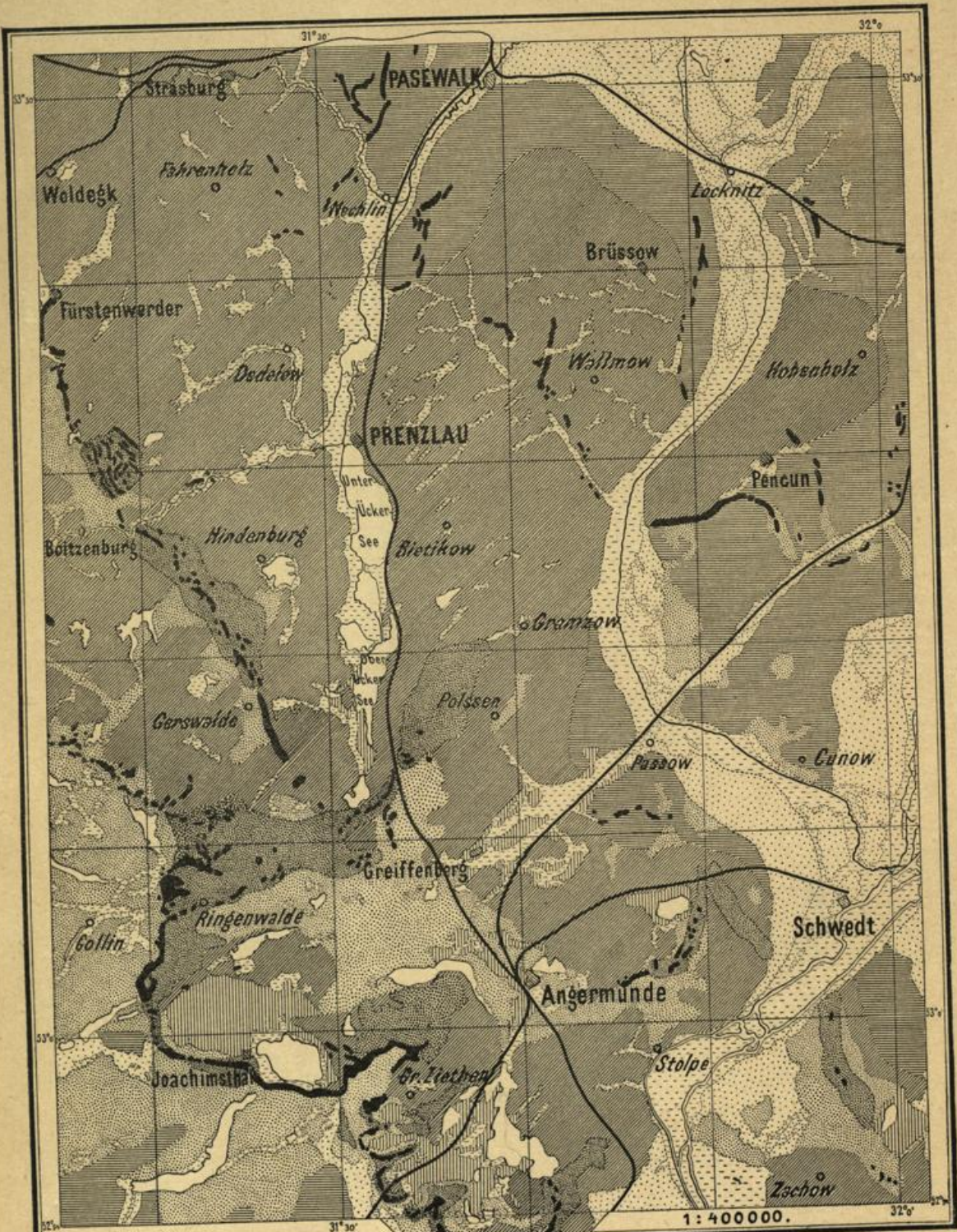












- 1: 400000.
- Blockpackung u. Durchragungszüge
 Endmoräne
 Zusatzige Höhen welche die Blockpackung begleiten
 Grundmoränenlandschaft.
 Thalsandflächen (Terrassen.)
 Alluvium u. kleinere Wasserflächen.
 Sandr.
 Sonstige Hochflächen.
 Grössere Wasserflächen.
 Staubecken hinter d. Endmoränen.

Ge. J. Neumann.

Blatt Nechlin

nebst

Bohrkarte und Bohrregister.

Gradabtheilung 28, No. 34.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet

durch

R. Klebs.

Mit 13 Profilzeichnungen 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⁾.

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

geognostisch-agronomischen Farbenerklärung

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

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

Bei den bisher aus der Umgegend Berlins, dem Havellande, der Altmark und aus West- und Ostpreussen veröffentlichten Lieferungen, sowie in dem gegenwärtig vorliegenden Blatte der geologischen Spezialkarte 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 landwirtschaftlichen Benutzung der Karte als Grundlage für eine im grösseren Maassstabe demnächst leicht auszuführende specielle Bodenkarte des Gutes entsprechen könnte, noch auch für die allgemeine Beurtheilung der Bodenverhältnisse genügende Sicherheit böte, darüber bedarf es hier keines Wortes.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Die Bezeichnung der Bohrung in der Karte selbst nun angehend, so ist es eben, bei einer Anzahl von 2000 Bohrlöchern auf das Messtischblatt, nicht mehr möglich, wie auf dem geognostisch-agronomischen Hauptblatte geschehen, das Resultat selbst einzutragen. Die Bohrlöcher sind vielmehr einfach durch einen Punkt mit betreffender Zahl in der Bohrkarte bezeichnet und letztere, um die Auffindung zu erleichtern, in 4×4 ziemlich quadratische Flächen getheilt, welche durch *A, B, C, D*, bzw. *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 Bohrerergebnisse in der bereits auf dem geologisch-agronomischen Hauptblatte angewandten abgekürzten Form. Es bezeichnet dabei, wie auf der zweiten Seite des betreffenden Bohrregisters zu jedem Blatte ausführlicher angegeben worden ist:

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

HLS = Humoser lehmiger Sand

GSM = Grandig-sandiger Mergel

u. s. w.

ŠS = Schwach lehmiger Sand

ŠL = Sehr sandiger Lehm

ŠH = Schwach kalkiger Humus u. s. w.

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

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

LS 8	} = {	Lehmiger Sand, 8 Decimeter mächtig, über:
SL 5		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, welche letztere gegenwärtig aber meist bis zu 2 Meter ausgeführt wird.

G. Berendt.

I. Geognostisches.

Das Blatt Nechlin ist zwischen $53^{\circ} 24'$ und $53^{\circ} 30'$ nördlicher Breite und zwischen $31^{\circ} 30'$ und $31^{\circ} 40'$ östlicher Länge gelegen. Es wird durch das breite Ückerthal, welches von Blatt Prenzlau kommt und auf Blatt Pasewalk übertritt, in der Richtung SSW. nach OON. durchzogen und in zwei annähernd gleiche Theile getheilt. In dieses Hauptthal münden zwei Seitenthäler, von denen das erste, von W. kommend, südlich von Trebenow, das andere, in der Richtung von NW. nach SO. fließend, bei Nechlin in das Hauptthal münden. In dem ersteren Seitenthälchen fließt der Köhntop, in dem zweiten der Wilsickower Mühl-Bach oder wie er kurz vor seiner Mündung heisst „die Beeke“.

Im allgemeinen sind die Hochflächen zu beiden Seiten der Ückerniederung verhältnissmässig eben; nur zwischen Rollwitz und Pasewalk und westlich von Schönfeld finden sich stärker ausgebildete Hügel. Ganz eigenthümlich sind die Kuppenreihen und Wälle, die sich mehrfach auf dem Blatte finden. Auf letztere komme ich weiter unten besonders zurück. Die ganze Höhendifferenz beträgt auf dem Blatte 50 Meter, indem sich die Gegend westlich von Wilsickow bis 61,5 Meter, die Stelle des Uckeraustrittes aus dem Blatte aber nur 11,5 Meter über dem Normalnullpunkt erheben.

In Betreff der Thalbildung auf diesem Blatte ist bemerkenswerth, dass das Uckerthal entschieden kein jüngeres Erosionsthal ist, sondern ein Thal, welches bereits vor Ablagerung der jüngsten Diluvialschichten entstanden war.

Kleine Erosionserscheinungen, wie sie sich an der Stelle finden, wo die Strasse Malchow—Trebenow das Ückergehänge schneidet, sind von untergeordneter Bedeutung. (Vergleiche hierüber die Erläuterungen zu Blatt Prenzlau.)

Dagegen zeigt das Thal des Köhntop ganz und das Thal der Beeke wenigstens in seinem oberen Theile entschieden viele Erosionserscheinungen jüngeren Alters. Bemerkenswerth ist auch, dass die eigenthümlichen Seebildungen, welche auf Blatt Prenzlau stark hervortreten, hier bis auf wenige Ausnahmen fehlen.

Das Diluvium.

Das im Vorstehenden geschilderte Land wird nur von Diluvium und Alluvium gebildet. Durch Verbindung der verschiedenen Beobachtungspunkte ergibt sich für das Diluvium folgendes Gesamtprofil:

Oberdiluvium: Sande und Grande, Geschiebemergel, Gerölle und Blockanhäufungen.

Unterdiluvium: Mergelsand bis Fayencemergel, Sande und Grande, Thonmergel, Diluvialmergel.

Diese Schichten werden nachstehend besprochen. Am Schluss behandle ich die diluvialen Wälle, welche aus allen Bildungen des Ober- und Unterdiluvium bestehen, in einem besonderen Abschnitte.

Das Untere Diluvium.

Der unterdiluviale Geschiebemergel (*dm*) ist auf dem Blatte Nechlin nur sehr wenig beobachtet, da er wohl erst in grösserer Tiefe anstehen dürfte. Der beste Aufschluss findet sich westlich von Papendorf. Hier ist der Mergel bis zu einer Tiefe von 1 Meter verfolgt und lagert unter einem wasserführenden Grande von 1,5 Meter Mächtigkeit, der ihn von dem oberdiluvialen Mergel trennt. Sonst finden sich nur noch vereinzelt Bänke von Unterem Mergel in den Sanden und Granden, deren Vorkommen aus der Bohrtabelle ersichtlich ist.

Der Untere Thonmergel (*dh*) ist auf Blatt Nechlin auch nur an einer Stelle beobachtet worden, die ihrer Kleinheit wegen kartographisch gar nicht zum Ausdruck gebracht werden konnte. Dieser Thonmergel findet sich dicht westlich von Werbelow und ist durch einen Aufschluss in einem der eigenthümlichen Wälle freigelegt, dürfte aber, aus weiter unten angeführten Gründen, dort mehrfach im Untergrund vorkommen. Das Profil ist folgendes:

Oberdiluvium. Lehmiger Grand mit grossen Blöcken; er fehlt stellenweise, stellenweise erreicht er eine Mächtigkeit von	1,2	Meter
Geschiebe-Mergel	5,0	„
Unterdiluvium. Sand	0,5	„
Thonmergel	0,5	„

Der unterdiluviale Sand (ds) tritt rein als solcher wohl nirgends auf dem Blatte ackerbildend auf; wo er in grösseren Gebieten sich findet, wie südlich von Pasewalk, ist er oberflächlich stets mit Resten des Oberen Geschiebemergels oder mit oberdiluvialen Blöcken, Granden und Sanden, wenn auch oft nur in ganz dünnen Lagen, bedeckt. Auch tritt er vielfach als Durchragung des Oberen Geschiebemergels bis dicht an die Oberfläche. So ist er beispielsweise in verhältnissmässig breiten Streifen, welche im grossen Ganzen parallel dem Ückerthal verlaufen, etwa in einer Entfernung von $\frac{1}{2}$ —2 Kilometern von dessen Ufern unter dem Oberen Mergel in 1—1,5 Meter Tiefe nachzuweisen. Auch nach den Ufern des Uckerthales selber verflacht sich der Obere Geschiebemergel meist so, dass der Sand unter ihm mit dem Bohrstocke zu erreichen ist. Der Sand ist auf dem Blatte fast immer in seiner Ausbildung als gemeiner Diluvial- oder Spathsand vertreten.

Der unterdiluviale Grand (dg) hat im Liegenden des Oberen Geschiebemergels wohl eine grössere Verbreitung, als es aus der Karte sich zu ergeben scheint. Ausser in den diluvialen Wällen, in denen er oft vorkommt, wo er aber ihres zusammengesetzten Baues wegen nicht überall klar dargestellt werden konnte, war er nur in beschränktem Maasse nachzuweisen. Meist sind es Bänke im grandigen Sande, deren Vorkommen sich aus dem Bohrregister ergibt.

Mergelsand bis Fayencemergel (dms). Diese feinsandigen, häufig schwach thonigen, kalkhaltigen Bildungen sind das Hängende des Unteren Sandes und finden sich, wie dieser, oft unter dem Oberdiluvium in ähnlichen Lagerungsverhältnissen, wie der Untere Sand; auch ist ihr Verbreitungsgebiet an das Vorkommen des Sandes geknüpft.

Einen schönen Aufschluss im Fayencemergel finden wir westlich von Papendorf, woselbst er unter einer Decke von 0,5—1,5 Meter Oberem Diluvialmergel mindestens 2 Meter Mächtigkeit erreicht. Hier ist es ein feingeschichteter, schwach thoniger Fayencemergel mit den ihn meist begleitenden dünnen Zwischenlagen von Mergelsand.

Auch an der Abdachung des linken Uckerthales nördlich von Nechlin sind verschiedene Aufschlüsse in dieser Schicht, welche sie in allen Ausbildungen vom feinsten Fayencemergel bis zum Sandmergel zeigen.

Recht beachtenswerth, wenn auch wohl weniger von geologischer Wichtigkeit, ist der stellenweise Reichthum des Mergelsandes an kleinen Knochen. So ist namentlich ein Aufschluss südwestlich von Papendorf, in der Nähe des trigonometrischen Punkts 40 gelegen, so reich daran, dass man in kurzer Zeit Hände voll dieser gebleichten, zarten Knochen sammeln kann. Ich erkläre mir dieses Vorkommen solcher Mengen Knochen dadurch, dass diese Stellen seit langer Zeit unbeackert lagen, und, dass in diesem immerhin schwerer durchlassenden Boden die Thiere, meist Frösche und Mäuse, sich den Winteraufenthalt suchten und im Generationswechsel abstarben. In dem kalkreichen Boden wurde der schwerer angreifbare phosphorsaure Kalk der Knochen erhalten und diese zu solchen Mengen stellenweise aufgespeichert. Beackerte Stellen haben den Thieren weniger Schutz und Ruhe zur massenhaften Ansammlung gewährt, auch wurden hier die immerhin doch vorhandenen Knochen durch den Pflug an die Oberfläche gebracht und dadurch leichter dem Zerfall anheimgegeben oder durch die Beackerung zerstreut. Immerhin aber wäre es doch von Wichtigkeit, diese Knochen in grösseren Mengen zu sammeln und einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Es wäre denkbar, dass sich unter den recenten, auch solche finden, die in dieser lössartigen Erde aus interglacialen Zeiträumen herkommen.

Das Obere Diluvium.

Der oberdiluviale Geschiebemergel (Lehmmergel) (δm) bedeckt als ziemlich gleichmässige Decke den grössten Theil des Blattes,

Er erreicht meist über 2 Meter Mächtigkeit, nur stellenweise steigen die Schichten des Unterdiluvium so nahe an die Oberfläche, dass der Mergel nur als Decke von kaum 1,5 Meter über demselben auftritt. Je nachdem das Liegende des Oberdiluvialmergels Mergel-sand und Fayencemergel, Sand und endlich Grand ist, wurden diese Flächen besonders auf der Karte bezeichnet und durch die Farben $\frac{\partial m}{\partial s}$, $\frac{\partial m}{\partial g}$, $\frac{\partial m}{\partial ms}$ dargestellt.

Tritt das Unterdiluvium bis fast an die Oberfläche, so dass sich der ehemalige Geschiebemergel nur in vereinzelt Fetzen oder auch nur in einem gewissen Thongehalt der grandigen, oft geschiefeführenden oberen Decimeter nachweisen lässt, so spricht die Karte von Resten des Oberen Geschiebmergels auf Unterem Sand oder Mergelsand und bezeichnet die Flächen mit ∂ds und ∂dms .

Abgesehen von diesen Ausbildungen des Oberen Geschiebmergels, welche die Karte wiedergibt, ist derselbe auch sonst in seiner chemischen und physikalischen Beschaffenheit durch die tausendjährigen Einwirkungen von Atmosphärien und Vegetation oberflächlich sehr verändert und in seiner ursprünglichen Gestalt und Zusammensetzung vielfach erst in einer Tiefe von durchschnittlich 1 Meter erhalten. Diese obere Rinde, welche in einer unregelmässig auf- und absteigenden, manchmal bis an die Oberfläche, bisweilen aber auch bis in eine Tiefe von 2 Meter herabreichenden Grenze über dem unversehrten Mergel lagert, zeigt wiederum in sich verschieden zusammengesetzte, in einander allmählich übergehende Bildungen. Die oberen Decimeter zeichnen sich oft durch einen grösseren Gehalt an Sand und durch das Fehlen des Kalkes aus, so dass in diesen Fällen Bildungen, wie lehmiger Sand und sandiger Lehm vorwalten. Unter ihnen zeigt der Mergel allmählich seine gewöhnliche petrographische Zusammensetzung, nur fehlt ihm meist der Kalk, er führt in dieser Gestalt die Bezeichnung Lehm. In der Tiefe des Lehmes findet sich auch der Kalk und mit ihm geht die zersetzte Rinde in den intakten Geschiebemergel über. Ein näheres Eingehen in die grosse Verschiedenheit dieser Verwitterungsrinde des Geschiebmergels würde zu weit führen, es

ergiebt sich ein Bild am besten daraus, wenn man einige Bohrprofile, die auf Blatt Nechlin beobachtet wurden, nebeneinander stellt. So fand beispielsweise eine Fortführung der feineren Bestandtheile und dadurch eine Anhäufung von Sand mit gleichzeitiger Entkalkung bei folgenden Profilen statt:

LS 3	SL 2	LS 5	LS 10
$\frac{L}{17+}$	$\frac{L}{15}$	$\frac{SL}{4}$	$\frac{SL}{5}$
	$\frac{M}{3+}$	$\frac{L}{4}$	$\frac{GM}{5+}$
		$\frac{M}{6+}$	

Nachstehende Profile zeigen nur eine Sandzunahme in den oberen Partien, ohne dass eine vollständige Entkalkung eingetreten ist:

$\frac{SM}{6}$	$\frac{SM}{10}$	$\frac{SM}{4}$
$\frac{M}{14+}$	$\frac{M}{10+}$	$\frac{M}{16}$

Ueberhaupt ist es sehr auffallend, dass auf den Blättern Nechlin und Prenzlau vielfach grosse Flächen vorkommen, auf denen der Kalkgehalt schon in der Oberfläche durch die Salzsäureprobe klar nachgewiesen werden kann. Während man sonst gewohnt ist, dieses höchstens auf einzelnen Kuppen zu finden, bei denen die kalkfreien Lagen fortgeführt sind, tritt diese Erscheinung bei Blatt Nechlin und Umgegend auch in Ebenen und Senken auf. Sie kann nur ihren Grund darin haben, dass der Obere Geschiebemergel als sehr kalkreicher abgelagert wurde und jetzt zwar oberflächlich zum Theil des Kalkes beraubt, doch noch so viel davon enthält, um ihn mit Leichtigkeit darin nachzuweisen. Das häufige Vorkommen von Geschieben der Kreide spricht dafür, dass sie es zum grössten Theil gewesen ist, welche die Grundmoräne so kalkreich machte. Die Kreide tritt ja auch mehrfach in der Umgebung der Blätter Nechlin und Prenzlau zu Tage, und ich bin fest davon überzeugt, dass namentlich in nördlicher und nordöstlicher Richtung diese Formation noch an verschiedenen Stellen bald unter dem Oberen Geschiebemergel anzutreffen sein wird.

Noch eine andere Art der Veränderung als die Entkalkung des Oberen Geschiebemergels kommt in der Gegend mehrfach vor. Die oberen Decimeter desselben sind so stark mit humosen Bestandtheilen durchzogen, dass man sie als humosen Lehm, humosen

sandigen Lehm, humosen Mergel u. s. w. bezeichnen muss. Als Beispiele dienen folgende Profile:

$\check{H}LS$ 3	$\check{H}SL$ 4	$\check{H}L$ 3	$\check{H}SM$ 4	$\check{H}M$ 4
$\frac{L}{M+}$ 5	$\frac{SL}{SM+}$ 6	$\frac{M}{SM}$ 4	$\frac{M+}{SM}$ 5	$\frac{M+}{SM}$ 5
		$\overline{TK\textcircled{S}}$ 6+		

Dieser Humusgehalt hat verschiedene Ursachen. In den meisten Fällen dürfte er die Folge einer langen und kräftigen Bewirthschaftung sein: er ist dann durch die Reste des Düngers erzeugt, wenig tiefer als die Pflugrinne. Auch mögen lange natürliche Vegetationsperioden seine Oberfläche humusreich gemacht haben und der Humus durch thierische Einwirkungen oder beim Zusammen-trocknen des Bodens durch Spalten in die Tiefe gelangt sein.

Sind die humosen Beimengungen bis zu grösserer Tiefe vorhanden, so verdanken sie ihre Entstehung einem ehemals höheren Wasserstande. Derartige Bildungen finden sich vereinzelt an den Ufern der Ücker und deren Seitenthälchen und nicht allein in dem Mergel, sondern auch in andern Diluvialschichten, welche den Grund des früher höher stehenden Wasserbeckens bildeten. Wird man stellenweise auch an die Schwarzerde Ostpreussens und der Weichsel erinnert, so haben im Ganzen diese Infiltrationen doch eine geringe und wenig charakteristische Bedeutung, dass von ihrer besonderen Darstellung Abstand genommen wurde. Hierher gehörige Profile sind beispielsweise:

Bei Niden	SW. Niden	Bei Schmarsow	Südl. Schmarsow
$\frac{HM}{S+}$ 8	$\frac{HM}{S}$ 8	$\frac{\check{H}SM}{M}$ 6	$\frac{\check{H}SL}{L}$ 5
	$\overline{TK\textcircled{S}}$	$\frac{SL}{wGS}$ 6	$\frac{L}{M}$ 4

Die oberdiluvialen Sande, Grande (∂s , ∂g), Gerölle und Blöcke kommen auf dem Blatt Nechlin vielfach vor. In den meisten Fällen sind es nur Lagen von wenig Decimetern Stärke, welche den Unteren Sand bedecken. Die Sande sind schwach grandig, die Gerölle wechseln von Wallnussgrösse bis zu grösseren Blöcken. Die letzteren finden sich namentlich in dem Wäldchen südlich von Pasewalk, die Karte stellt sie als $\frac{\partial s}{ds}$ dar..

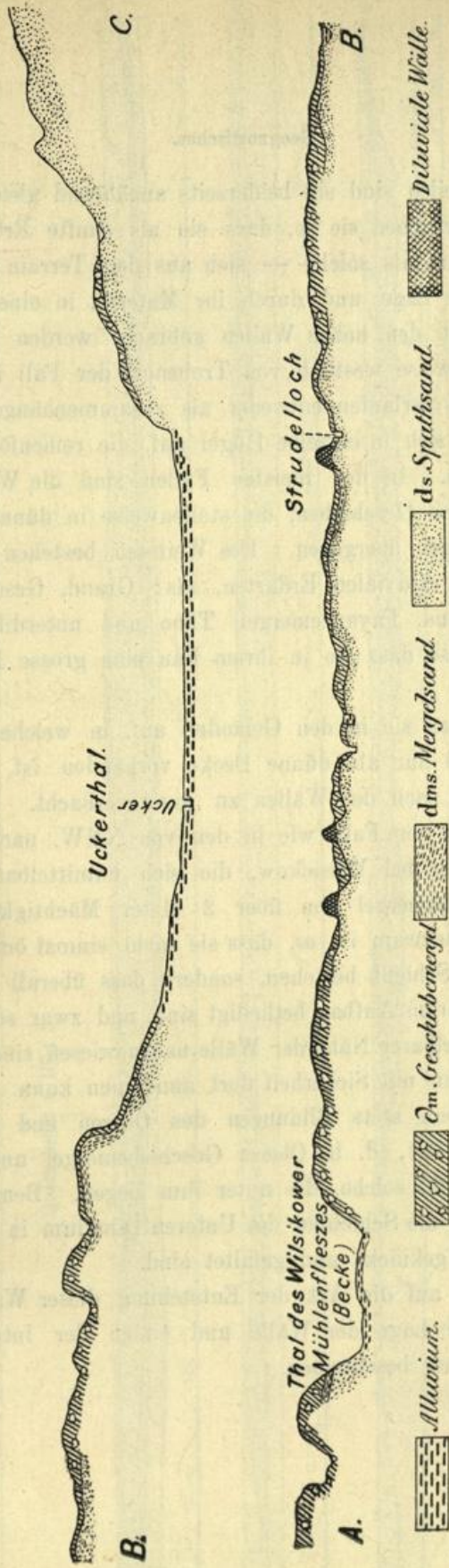
Ausser diesen dünnen Lagen kommen aber auch Grande, ja förmliche Geröllepackungen bis zu 2 Meter Mächtigkeit vor und zwar in den weiter unten beschriebenen Wällen. Ihr Vorkommen aber ist stets nur nester- oder strichweise, sodass von einer selbständigen Darstellung auf der Karte Abstand genommen werden musste. Ihr Auftreten ist daher auch hier nur durch Kreuze, Ringel und Punkte (\times , \circ , \cdot) in der Farbe des Oberen Diluvium angedeutet. Ihre Lagerung selber ergibt sich aus den Bohrtabellen und zum Theil auch aus den weiter unten gegebenen Profilzeichnungen.

Die diluvialen Wälle in der Umgegend von Nechlin.

Auf den Blättern Nechlin, Prenzlau und den benachbarten kommen eigenthümliche wallartige Erhebungen vor, welche sich durch verschiedene Theile der Blätter hinziehen. Wer unbefangen die Gegend durchwandert und in dem verhältnissmässig ebenen Gelände plötzlich einen über Kilometer langen, stellenweise bis über 8 Meter hohen, schmalen Wall vor sich sieht, der beiderseits steil ansteigt, glaubt unwillkürlich eine künstliche Anlage vor sich zu haben, und vor irgend einem Vertheidigungswall der Vorzeit zu stehen. Wenigstens auf mich hat es den Eindruck gemacht, und es bedurfte erst eines ganz genauen Studiums des Verlaufes und des Materials dieser Wälle, bis ich mich davon überzeugte, dass sie ursprünglich sind und ihre Entstehung nicht der menschlichen Kunst, sondern der Inlandseisdecke des Diluvium verdanken. Bild 1a und 1b, die einen Querschnitt durch das Blatt Nechlin von O. nach W. bei Wilsickow (in der auf der Karte bezeichneten Linie A, B, C) geben, zeigen auch an drei Stellen einen Querschnitt durch die Wälle und wie dieselben sich an diesen Stellen scheinbar unvermittelt aus der Umgebung erheben.

Die Wälle verlaufen in nord-südlicher Richtung, meist von NNO. nach SSW., oder von NNW. nach SSO., wie im nordwestlichen Theile des Blattes. Sie treten oft als hohe, steile Wälle auf, bei denen stellenweise der östliche Böschungswinkel kleiner ist, als der westliche, stellenweise aber tritt auch der umgekehrte

Bild 1.



Maasstab für die Längen: 1 : 25000, für die Höhen: 1 : 4000.

Fall ein, bisweilen sind sie beiderseits annähernd gleichmässig geneigt. Oft verflachen sie so, dass sie als sanfte Erhebungen — und sogar kaum als solche — sich aus dem Terrain abheben und nur durch ihre Lage und durch ihr Material in eine Zusammengehörigkeit mit den hohen Wällen gebracht werden können, wie dieses beispielsweise westlich von Trebenow der Fall ist.

Die Wälle verlaufen entweder als zusammenhängende Kämme oder sie lösen sich in einzelne Hügel auf, die reihenförmig hintereinander liegen. In den meisten Fällen sind die Wälle bedeckt mit Blöcken und Geschieben, die stellenweise in dünne Bänke von Gesteinspackungen übergehen. Des Weiteren bestehen sie aus den verschiedensten diluvialen Erdarten, als: Grand, Geschiebemergel, Sand, Mergelsand, Fayencemergel, Thon und unterdiluvialen Geschiebemergel, so dass sie in ihrem Bau eine grosse Mannigfaltigkeit aufweisen.

Meist treten sie in den Geländen auf, in welchen der Obere Geschiebemergel nur als dünne Decke vorhanden ist, so dass er sich beiderseits nach den Wällen zu ganz verflacht. Dieses aber ist nicht immer der Fall, wie in den von NNW. nach SSO. verlaufenden Wällen bei Wilsickow, die sich unmittelbar aus einem Oberen Geschiebemergel von über 2 Meter Mächtigkeit erheben.

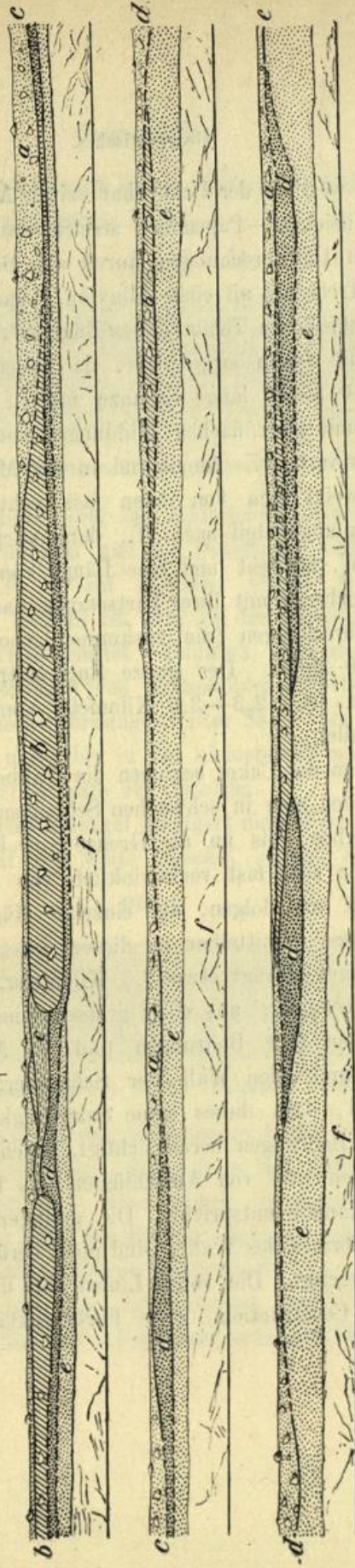
Allen gemeinsam ist es, dass sie nicht einmal örtlich einheitlich aus einer Schicht bestehen, sondern dass überall verschiedene Schichten an ihrem Aufbau beteiligt sind, und zwar solche, welche auch in unmittelbarer Nähe der Wälle nachgewiesen sind oder deren Vorkommen man mit Sicherheit dort annehmen kann. Ferner sind an ihrem Aufbau stets Bildungen des Oberen und des Unteren Diluvium beteiligt, d. h. Oberer Geschiebemergel und Schichten, die über ihm und solche, die unter ihm liegen. Bemerkenswerth ist ferner, dass die Schichten des Unteren Diluvium in der mannigfachsten Weise geknickt und gefaltet sind.

Bevor ich auf die Art der Entstehung dieser Wälle eingehe, möchte ich die Lage der Wälle und einige der interessantesten Aufschlüsse näher beschreiben.

Bild 2.



Querschnitt s. Bild 3.



- Oberer Sand (Geschlebesand)
- Oberer Geschiebemergel
- Unterer Mergelsand
- Unterer Grand
- Unterer Sand
- Abrutsch, Bewachsenes und Nichtuntersuchtes

Maasstab für die Längen 1:3125, für die Höhen 1:600.

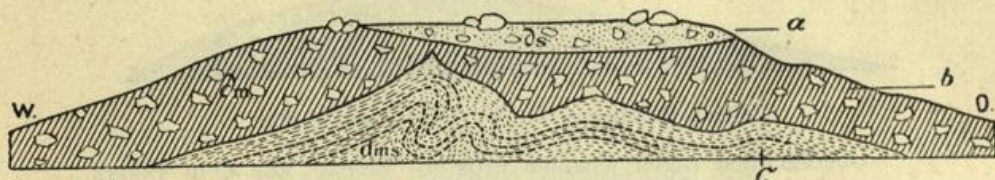
Der Zug westlich der Ucker hat seinen Anfang halbwegs der Landstrasse Wilsickow—Papendorf, streicht dann unterm N. 30° O. mit mehrfachen Unterbrechungen durch das Blatt und endet südwestlich von Trebenow an einer Alluvion. Am schönsten tritt die Wallform im nördlichen Theile dieses Zuges hervor, der dann auch den Namen „die Schanzberge“ hat, da er eine fast zusammenhängende 2 800 Meter lange Schanze bildet, die fast geradlinig, jedenfalls nur mit ganz flachen Windungen vom Wilsickower Weg bis zum Fliess verläuft. Annähernd in der Mitte des Walles der Schanzberge zweigt sich von ihnen fast rechtwinklig ein zweiter Zug ab, der anfangs steil nach W., dann nach NW. und endlich nach N. 30° W. hinzieht und eine Länge von etwa 2 200 Meter hat. Die Schanzberge mit ihrer Fortsetzung nach Trebenow messen mit den Unterbrechungen (die zusammen genommen 2 500 Meter betragen) 9 000 Meter. Der ganze Zug erstreckt sich in einer Entfernung von etwa 2,3—3,0 Kilometer vom Ückerthal diesem annähernd parallel.

Oestlich von der Ucker beginnen die Wallberge nordöstlich von Niden, und ziehen sich in schwachen Schlangenwindungen, stellenweise unterbrochen, bis an die Grenze von Blatt Prenzlau hin, dort wenden sie sich fast rechtwinklich von bisheriger Richtung nach W. 30° S. und folgen, als einzelne Hügel, dem Nordufer des Donnergrabens unmittelbar an diesem gelegen. Die Gesamtlänge dieses Zuges beträgt etwa 8,5 Kilometer.

Ich habe versucht, aus einer grossen Anzahl von Bohrungen und Aufschlüssen (22 Bohrungen und 10 Aufschlüssen) einen Längsschnitt durch den Wall der Schanzberge zu construiren. Ich weiss wohl, dass dieses seine Schwierigkeiten hat. Jedoch sind nur solche Bohrungen berücksichtigt, welche auf dem Kamme des Walles liegen und von Aufschlüssen das Profil, welches annähernd dem Kamme entspricht. Die geringen Schwankungen in den Oberflächenformen des Walles sind nicht berücksichtigt, sondern in eine Ebene verlegt. Die vollen Linien sind direkte Beobachtung, die punktirten Construction. (Die Farbenerklärung gilt für alle Abbildungen.)

Einen Querschnitt durch diesen Wall zeigt Bild 3. Er liegt an der in Bild 2 bezeichneten Stelle.

Bild 3.

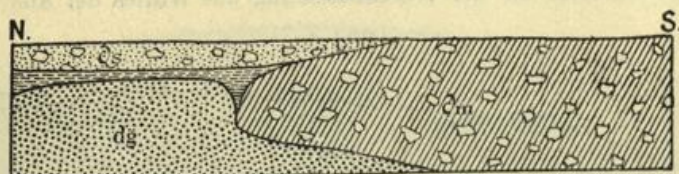


Zeichenerklärung s. S. 11. Maassstab 1 : 300.

a ist ein grandiger Sand mit zahlreichen Geschieben, die zum Theil aus ihm hervorragen und die Oberfläche reich an grösseren Blöcken machen. *b* ist ein normaler Oberer Geschiebemergel. *c* Mergelsand. Der letztere ist, wie es die punktirtten Linien angeben, in schöner Weise gefaltet. Dadurch, dass in diesem Mergelsande dünne Einlagerungen von Braunkohlenstäubchen vorkommen, die ihm fast das Ansehen braungestreifter Sande des Tertiärs geben, sind die Faltungen meist bis in die kleinsten Details sichtbar und sehr schön in ihrem Verlaufe zu verfolgen.

Der Obere Geschiebemergel umlagert mantelförmig den Mergelsand, doch nicht auf eine weite Strecke, da ihn Bild 4, welches

Bild 4.



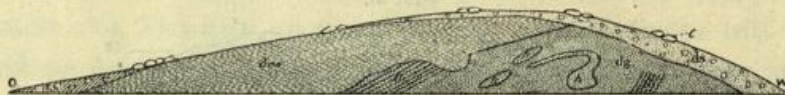
Zeichenerklärung s. S. 11. Maassstab 1 : 300.

die westliche Grubenwand des Aufschlusses Bild 3 darstellt, bereits als zugerundete Scholle zeigt, die sich in den Unteren Sand bzw. Grand hineingepresst hat. Auch dieser ist geschichtet und sehr stark gefaltet, wenn auch die Faltung nicht so schön sichtbar ist, als in dem braunkohlenstreifigen Mergelsand.

Da wo der von den Schanzbergen nach W. abgehende Wall die Strasse Wilsickow—Papendorf schneidet, liegt 200 Meter

von dieser Stelle an einem Wege der Aufschluss, den Bild 5 wiedergiebt.

Bild 5.

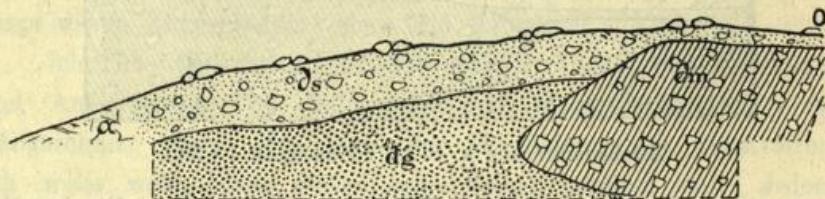


Zeichenerklärung s. S. 11. Maassstab 1 : 600.

Oberflächlich ragen einzelne grössere Blöcke aus dem Boden, die am Westabhange unmittelbar in eine Gerölle- und Geschiebepackung übergehen. Der Obere Geschiebemergel streckt sich nur am Fusse des Ostabhanges als dünne Schicht über den Unteren Mergel-sand. Dieser und der unter ihm liegende Grand sind steil aufgerichtet und mannigfach in ihren Schichten gefaltet. Im Grand ist eine deutliche Schichtung, deren Verlauf und Richtung die Schraffur des Bildes zeigen soll, an den Stellen *g* wahrnehmbar. In *h* lagern Geröllepackungen im Grand, die, wie es die Zeichnung wiedergiebt, gefaltet sind. Gequetschte und durch Kalksinter „geheilte“ Geschiebe sind in ihnen nicht selten.

Die von Werbelow nach Milow führende Landstrasse schneidet einen Wall etwa 200 Schritte vom Dorfe. Hier liegt 100 Schritte nach S. an einem Wege der Aufschluss, den Bild 6 wiedergiebt und 220 Schritte an der Westabdachung des Walles der aus Bild 7.

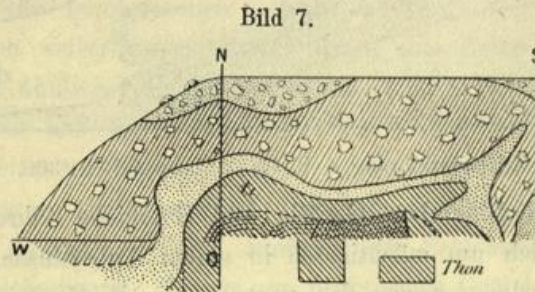
Bild 6.



Zeichenerklärung s. S. 11. Maassstab 1 : 300.

Bild 6 zeigt den Wall in einem Theil des Querschnittes. Die grandige Gerölle führende Schicht erreicht hier eine Mächtigkeit von stellenweise über 2 Meter, der Obere Geschiebemergel tritt von O. her, als über 6 Meter mächtige Bank heran, der Grand ist in mannigfachen Schichtenstörungen zusammengeschoben.

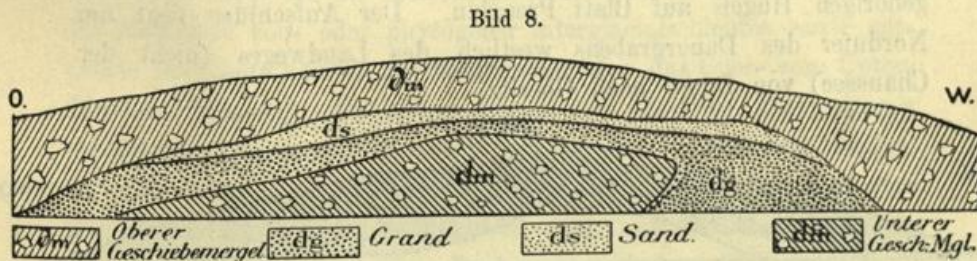
Bild 7 giebt einen Längsschnitt eines Walltheiles und einen Querschnitt durch den nördlichen Flügel der Grube. In ihr ist



Zeichenerklärung s. S. 11. Maassstab 1 : 300

der unterdiluviale Thon in die Höhe gehoben. Oberflächlich ist derselbe von einem Mantel vollständiger Thon-Breccien (t_1) umgeben, etwas tiefer steht geschichteter Thon an, der aber in der mannigfachsten Weise in seinen Schichten gefaltet und von Verwerfungen durchsetzt ist, wie ich es durch die Linien darzustellen versucht habe.

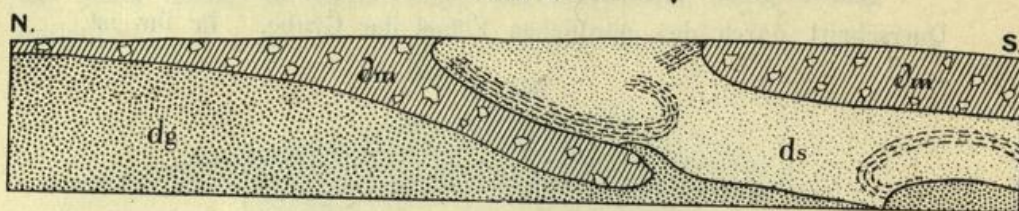
Am nördlichsten Ende des Malchower Walles, östlich des N B 38,50 ist der Untere Geschiebemergel in kantiger Form in die Höhe gepresst, wie es Bild 8 zeigt:



Maassstab 1 : 300.

Sand und Grand sind in der oben beschriebenen Weise gefaltet. In dem Aufschlusse (Bild 9), welcher 260 Meter südlich des letzten (Bild 8), am Westabhange desselben Walles liegt, hat sich der Obere Geschiebemergel apophysenartig zwischen den Sand und Grand geschoben, welcher erstere an den bezeichneten Stellen äusserst klar die gewundene Schichtung zeigt.

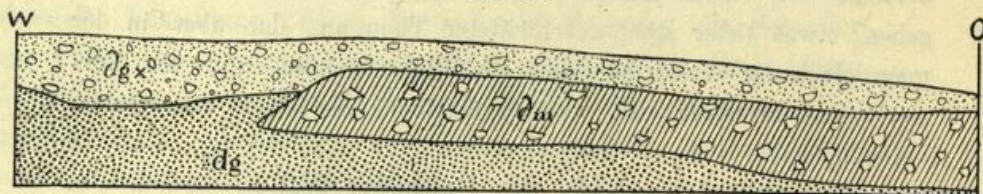
Bild 9.



Zeichenerklärung s. S. 11. Maassstab 1 : 300.

Den oberdiluvialen, Gerölle und Geschiebe führenden Grand beobachtete ich am mächtigsten in einem Aufschlusse, welcher in dem die Nordwestgrenze des sogenannten Wolfswinkel bildenden Walle liegt, das heisst südöstlich des Schnittpunktes der Wege Malchow—Rollwitz und Niden—Damerow.

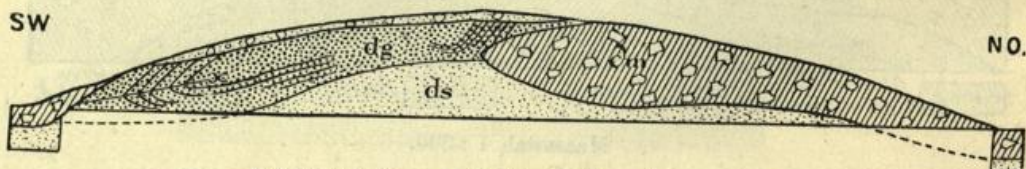
Bild 10.



Zeichenerklärung s. S. 11. Maassstab 1 : 300.

Zum Schluss gebe ich in Bild 11 den Anschnitt eines hierher gehörigen Hügels auf Blatt Prenzlau. Der Aufschluss liegt am Nordufer des Dauergrabens westlich des Landweges (nicht der Chaussee) von Dauer nach Goeritz.

Bild 11.



Zeichenerklärung s. S. 11. Maassstab 1 : 400.

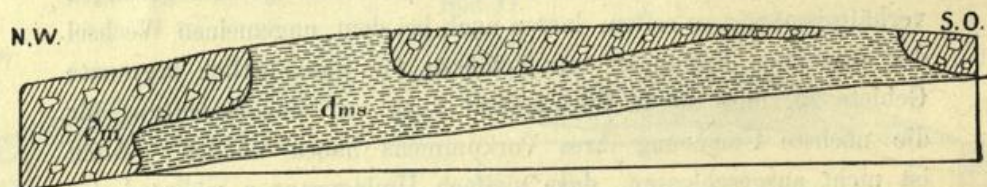
Der emporgepresste Untere Sand und Grand zeigt die mannigfachen Faltungen, wie sie durch die Striche angedeutet sind. Leider ist der Verlauf der Schichtung nicht überall deutlich zu verfolgen. Bei x geht eine kleine Verwerfung durch den Grand, die sich schön in bräunlicher Färbung, soweit der Strich sie angiebt, abhebt.

Noch eine ganze Anzahl ähnlicher Durchschnitte habe ich beobachtet und gezeichnet, die aber im Wesentlichen nichts Anderes zeigen, als die beschriebenen. Auch Berendt und Schröder führen an den weiter unten citirten Orten eine Reihe von Durchschnitten von ähnlicher Beschaffenheit an.

Wenn wir aus der Zusammensetzung dieser Wälle ihre Entstehung herleiten wollen, so sehen wir, dass zweierlei Kräfte bei diesen Bildungen thätig waren: die aufpressende und die aufschüttende. Aufgepresst sind zunächst die Schichten unter dem Oberen Geschiebemergel, die wir aus praktischen Gründen durchweg mit unterdiluvial bezeichnen, ohne dabei bestimmt behaupten zu wollen, dass nicht manche dieser Ablagerungen ihre Entstehung der jüngsten Vergletscherung verdankt. Denn der vorschreitende Gletscher hat sicher seine Endmoränen und seine Abschmelzbildungen vor sich hergeschickt, die er allerdings bei seinem Weiterrücken mit der Grundmoräne überdeckte oder zum Theil derselben einverleibte. Diese Vorläufer — Thon, Fayencemergel, Mergelsand, Sand, Grand, Gerölle — lagerten sich auf die petrographisch wohl vollständig gleichen Bildungen der Abschmelzperiode der älteren Vereisung. Ein sicheres Auseinanderhalten dieser beiden Bildungen ist in der Praxis für die meisten Fälle bis jetzt unmöglich. Selbst das Auftreten zoo- oder phytogener Interglacialsschichten sowie entkalkte Horizonte können nur bedingungsweise das Ober- vom Unterdiluvium trennen. Ausserdem finden sich derartige Ablagerungen verhältnismässig so selten, lassen auch bei dem ungemainen Wechsel der diluvialen Bildungen nur Schlüsse für ganz örtlich begrenzte Gebiete zu, dass sie in Wirklichkeit auch nur eine Bedeutung für die nächste Umgebung ihres Vorkommens haben können. Auch ist nicht ausgeschlossen, dass vielfach Umlagerungen während der Interglacialzeit ohne direkten und indirekten Einfluss der Gletscher stattgefunden haben, so dass namentlich viele gleichkörnige Sande zu Dünen, viele feine Fayencemergel in derselben Weise, wie der Löss aufgeweht und dann nicht unterdiluvial, sondern interglacial sind. Aber auch dieses ist in den seltensten Fällen an Ort und Stelle mit Sicherheit zu beweisen, da man es auch hier nur mit

ähnlichen Varianten der Korngrösse des Sandes zu thun hat, wie sie im Unterdiluvium vorkommen und die Formen ihrer Ablagerung, insoweit sie charakteristisch sein könnte, durch den Gletscher verändert wurde. Etwaige Bedenken gegen das unterdiluviale Alter eines Theiles des Kernmaterials der Diluvialwälle, wie des Mergel-sandes und des Gerölle führenden Grandes, die mir während der Kartirung aufstiegen, muss ich daher auch unterdrücken. Es sind doch nicht Beweise genug vorhanden, um hier die Obergrenze des Unterdiluvium tiefer zu legen, als im Liegenden des Oberen Geschiebemergels, ein Horizont, der sich für die Praxis und die gleichwerthige Kartirung so sehr bewährt hat. Aus diesen Gründen müssen wir alle emporgesetzten unter dem Geschiebemergel lagernden Schichten mit unterdiluvial bezeichnen. Aber auch der oberdiluviale Geschiebemergel lagert so, dass man seine Aufpressung annehmen muss, das heisst, nicht er ist die Ursache gewesen, sondern er ist mitgehoben. Allerdings ist dieses schwerer nachzuweisen, als bei den geschichteten Ablagerungen. Es kommen, wie die vorhergehenden Abbildungen zeigen, Bänke und Schichten Oberen Geschiebemergels in den mannigfachsten Lagerungsverhältnissen vor, aber alle gestatten verschiedene Deutungen. Unter den vielen Profilen scheinen mir nur zwei einwandfrei, welche Bilder 12 und 13 wiedergeben; der Aufschluss Bild 12 liegt an der Strasse Niden—Damerow.

Bild 12.

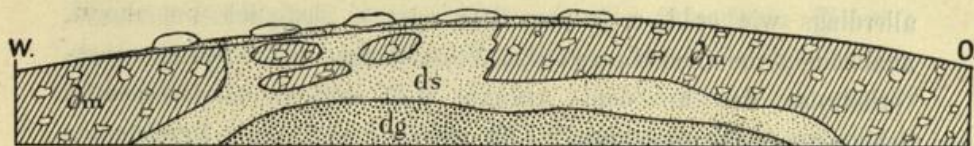


Zeichenerklärung s. S. 11. Maassstab 1 : 300.

Der Obere Geschiebemergel liegt hier in drei Bänken auf einem feinen Sand, den ich als Fayencemergel dargestellt habe. Wenn man den Aufschluss sieht, macht es den Eindruck, als ob bei einer Hebung die Mergelbank zerrissen sei, zwischen deren Fetzen sich der feine Sand hineingepresst hat.

Noch deutlicher scheint mir dieses der Aufschluss Bild 13 zu zeigen, der die gegenüberliegende Seite des unter Bild 8 beschriebenen Profils ist.

Bild 13.



Zeichenerklärung s. S. 11. Maassstab 1 : 300.

Die Geschiebe-Mergelbank ist hier zerrissen und in den Riss hat sich apophysenartig der Untere Sand gedrängt, in der mannigfaltigsten Weise gefaltet und geknickt. In ihm aber liegen noch drei Schollen Geschiebemergel, welche losgerissen von den Bruchflächen die Verbindung zwischen beiden herstellen. Eine andere Deutung, ohne Zwang, als die, dass die Hebung erst nach dem Absatz des Oberen Mergels stattfand, lassen diese Aufschlüsse wohl nicht zu.

Die Ablagerungen durch Aufschüttung, wobei ich dahin gestellt lassen muss, ob es direkte Aufschüttung oder Rückstand einer Auswaschung älterer Schichten an Ort und Stelle ist, überlagert, wenn sie vorkommt, discordant die andern Bildungen. Sie ist stellenweise nur Gerölle und Blockbestreuung, stellenweise aber auch ein schwachlehmiger Grand von geringer Mächtigkeit, geht aber lokal in Geschiebe führende Grande, ja selbst in Gesteinspackung über. Als Schicht ist sie nur nesterweise ausgebildet, während sie als Bestreuung oder als Beschüttung früher wohl die Wälle in ihrer ganzen Ausdehnung bedeckt hat. Gegenwärtig ist allerdings ein grosser Theil der Blöcke abgeräumt und zu Bauzwecken verarbeitet.

Solche auffallende Erscheinungen wie diese Wälle mussten natürlicher Weise jedem Geologen und auch Laien sofort auffallen. Es ist daher auch eine ganz ansehnliche Litteratur über diese Gegend und derartige Bildungen vorhanden, bezüglich welcher ich auf 1. G. Berendt in Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft 1888, Seite 483—489; 2. H. Schröder, ebendasselbst,

1894 Seite 293 — 301; 3. H. Schröder, Jahrbuch der Kgl. Preuss. geolog. Landesanstalt und Bergakademie, 1888 Seite 166 bis 211 verweise.

Schröder bezeichnete diese Wälle mit Durchragungszüge, allerdings wie er l. c. 3 pag. 295 sagt: „lediglich um damit, unabhängig von allen theoretischen Vorstellungen das reine Lagerungsverhältniss der an dem Aufbau der Rücken theilnehmenden Schichten zu kennzeichnen.“ So richtig, wie diese Bezeichnung auch ist, erscheint sie mir zur Charakterisirung dieser Wälle doch nicht genügend. Alle zu Tage tretende ältere Schichten sind, wenn nicht gerade Erosion sie blossgelegt hat, Durchragungen, die ihrer Entstehung nach sehr leicht in reihenförmige Anordnung gebracht werden können.

Auch auf Blatt Nechlin und Prenzlau kommen Durchragungen von Unterem Sand vor, die kuppenartig aus dem Oberen Geschiebemergel herausragen, so beispielsweise bei Schmarsow und Damerow, die Hügel südöstlich von Tornow. Dieselben können aber nicht mit den Wällen zusammengezogen werden und sind einfach durch den vorrückenden Gletscher zusammengeschobene Sande, wie sie an unzähligen Stellen im Gebiete des Oberen Geschiebemergels vorkommen. Die Wälle dagegen sind in ihrer Form so eigenthümlich und unterscheiden sich in den meisten Fällen auf den ersten Blick von allen diesen Aufpressungen, selbst auch von denen der Endmoräne.

Für eine solche hält Schröder diese Wälle und zwar erzeugt durch Aufpressung des Bodens während einer Stillstandsperiode des sich zurückziehenden Eises der letzten Vergletscherung. Während die erste Etappe durch die Neu-Strelitz-Joachimsthaler, die zweite durch die Boitzenburg-Angermünder Endmoräne bezeichnet wird, gehören die Nechliner Wälle der dritten an, l. c. 1, pag. 298. Ich stimme darin mit Schröder nicht ganz überein und halte diese Wälle nicht für die eigentlichen Aufpressungen der Endmoräne. Wenn es nach seiner Karte (l. c. 2, Seite 294) auch den Anschein hat, als ob diese Wälle sich so ordnen lassen, dass der nachfolgende annähernd in der Längsrichtung des vorher-

gehenden liegt, und dass dann schliesslich eine bogenförmige Anordnung herauskommt, wie wir sie bei den Endmoränen finden, so liegt das wohl in erster Reihe an dem kleinen Maassstabe seiner Karte 1 : 250 000. Bei einem grösseren Maassstabe weichen die einzelnen Wälle doch stets von der bereits gefundenen Richtung ab, so dass man einen doch zu complicirten Verlauf herausbekommt. Die Wälle treten zum Theil so klar aus der Ebene heraus und so schmal, dass man in ihrer Fortsetzung eine grössere Uebereinstimmung verlangen kann.

Meist sind sie so scharf nach beiden Seiten hin gleichmässig profilirt, dass ich sie mir unmöglich durch einseitigen Druck entstanden denken kann. Die Art und die Lagerung des Materials, aus dem sie bestehen, schliesst eine spätere gleichmässige Umformung durch Abrutsch gänzlich aus.

Auch ihr Auftreten (Bild 1 a) gerade in den niedrigen Partien der Diluviallandschaft scheint mir gegen Endmoränen zu sprechen, die wir sonst gerade in den höchsten Lagen, wenigstens in ihrem Hauptverlaufe, zu finden gewohnt sind.

Ich denke mir das Abthauen des Eises nicht an eine bestimmte Grenze gebunden, sondern durch Veränderung des Klimas überhaupt bedingt. Es wurde von oben her immer schwächer und mag sich schliesslich nach vorn ganz verflacht haben. Selbst wenn der Rückzug nicht allmählich, sondern ruckweise sich vollzog, kann eine Endmoränen-Aufpressung nur so lange stattgefunden haben, als die Stirnseite des Gletschers die nöthige Schwere besass, da ja die vorstossende Kraft aufgehört hatte. Ich bin fest davon überzeugt, dass, je mehr sich das Auge für dieses Phänomen schärft, wir auch noch eine Anzahl von hintereinander liegenden Endmoränen finden werden, aber schliesslich müssen sie aufhören, wenn das Eis so dünn geworden war, dass es gar keine oder sehr geringe Aufpressungen und ganz verwischte Endmoränen erzeugen konnte. Ich erkläre mir die Entstehung der diluvialen Wälle in folgender Weise: Die ganze Zone vor dem Ende des Gletschers war durchfurcht und zerrissen von Spalten, in denen Giessbäche die Schmelzwasser abführten und sich allmählich bis auf den Grund

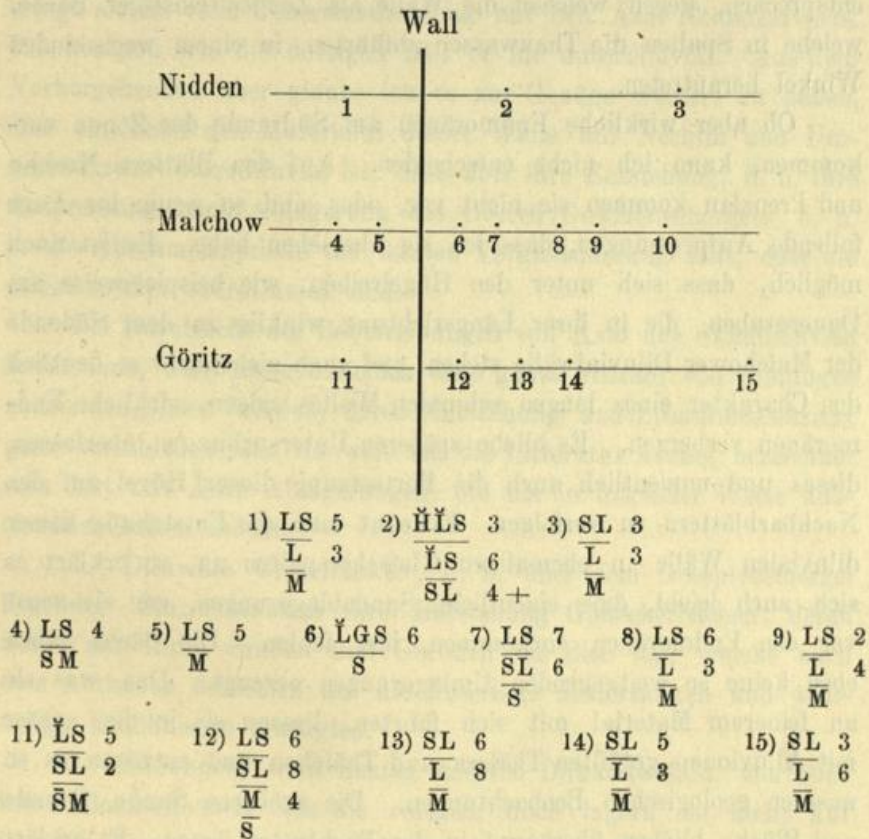
durchfrassen. In den Gebieten des schwachen Eises ging dieses ohne Veränderung des Untergrundes vor sich, wo aber das Eis mächtiger und die Spalten enger wurden, fand eine Aufpressung, ähnlich der Endmoräne statt. Je mächtiger die Eismassen, desto höher war auch die Aufpressung. Aus diesem Grunde bemerken wir bei den Wällen auf Nechlin und Umgegend, dass sie in südlicher Richtung allmählich an Höhe abnehmen und schliesslich scheinbar unter dem Oberen Geschiebemergel verschwinden.

Ausser der Veränderung der Thalsohle durch die Aufpressung, wurde sie auch durch herabstürzende Erdmassen aus den Gletschern und namentlich durch die Bäche selbst verändert. Theile wurden unter Zurücklassung des groben Materials fortgespült, andere neu umgelagert. Wie die Bäche weiter verliefen und zur Bildung unserer heutigen Thäler und Thälchen die Veranlassung wurden, darüber haben sich Wahnschaffe, Jahrbuch der Kgl. Preuss. geolog. Landesanstalt und Bergakademie 1887 Seite 150—164 und Berendt l. c. 1 in überzeugender Weise ausgesprochen. Diese Aufpressungen, bedeckt mit Resten der ehemaligen Wasserläufe, bildeten nach dem Abthauen des Eises die oben besprochenen Diluvialwälle, wie wir sie bei Nechlin und Umgegend finden.

Aber nur so lange die Spalten eng waren, konnten derartige Wälle entstehen. Während des Schmelzens des Eises verbreiterten sich die Spalten schnell, ihre Ufer wurden flacher, und breitere Betten boten sich den Thauwassern. Während dieser Zeit mögen sie Theile der Wälle fortgewaschen, bestimmte Thalrinnen ausgespült und überhaupt die vorhandenen Ablagerungen unter Zurücklassung der Blöcke und Gerölle oberflächlich angenagt haben. So wurden sie die Veranlassung zu massenhaftem Auftreten der Blöcke in jener Gegend, über welche ältere Fachgenossen, wie Klöden und Boll, berichten, und die erst in neuerer Zeit nach vielfachen Mittheilungen der dortigen Einwohner und nach dem Material der ländlichen Gebäude zu urtheilen, abgebaut sind.

Immerhin aber sind die Wirkungen dieser Bäche im einzelnen nicht sehr gross gewesen, da es mir nicht gelang, Obere Sande und Grande in der Ebene mit Sicherheit nachzuweisen.

Man findet zwar in der Nähe der Wälle die oberen Partien des Geschiebemergels oft sandiger bzw. grandiger, wie dieses das nachstehende Schema als Beispiel zeigen soll. (Die Punkte bedeuten die Lage der Bohrungen in der Entfernung von der Mitte des Walles im Maasstab 1:25 000).



Jedoch ist dieses Verhältniss nicht allgemein nachzuweisen und der Uebergang in den unzersetzten Mergel meist so allmählich, dass ich diese sandigeren Partien erwähne, ohne besonderen Werth auf ihr Vorkommen zu legen.

Wenn Schröder aus diesen Wällen eine Endmoräne construirt, die genau parallel der südlicheren (Chorin) Endmoräne streicht (l. c. 2 Seite 301), so gebe ich ihm darin zum Theil vollständig recht. Durch diese Wälle wird im Wesentlichen die

Lage des ehemaligen Gletscherrandes gegeben, weil sich diese Spalten hinter demselben gebildet haben. Aufpressungen und Aufschüttungen der Endmoräne aber sind sie nicht. Alle diese diluvialen Wälle liegen in einer breiten Zone (wie auch Schröder l. c. 2 Seite 301 sagt). Der Südrand dieser Zone würde dem ehemaligen Gletscherrand entsprechen, gegen welchen die Wälle als Zeugen einstiger Bäche, welche in Spalten die Thauwasser abführten, in einem wechselnden Winkel herantreten.

Ob aber wirkliche Endmoränen am Südrande der Zonen vorkommen, kann ich nicht entscheiden. Auf den Blättern Nechlin und Prenzlau kommen sie nicht vor, oder sind so wenig ins Auge fallende Aufpressungen, dass ich sie übersehen habe. Es ist auch möglich, dass sich unter den Hügelreihen, wie beispielsweise am Dauergraben, die in ihrer Längsrichtung winklig zu dem Südrande der Malchower Diluvialwälle stehen, und auch nicht mehr so deutlich den Charakter eines langen schmalen Walles zeigen, wirkliche Endmoränen verbergen. Es bliebe späteren Untersuchungen überlassen, dieses und namentlich auch die Fortsetzung dieser Hügel auf den Nachbarblättern zu verfolgen. Erkennt man die Entstehung dieser diluvialen Wälle in ehemaligen Gletscherspalten an, so erklärt es sich auch leicht, dass eigentliche Sandablagerungen, wie sie sonst vor den Endmoränen vorkommen, hier fehlen. Die Bäche haben eben keine so weitgehenden Umlagerungen erzeugt. Das, was sie an feinerem Material mit sich führten, liessen sie in den später mit Alluvionen gefüllten Thälern und Thälchen und entzogen es so unseren geologischen Beobachtungen. Die gröberen Sande, Grände und Blöcke blieben überhaupt in den Bachbetten liegen. Es erklärt sich auch leicht, weshalb wir nicht weiter südlich im Zusammenhang mit den grossartigen Endmoränenbildungen ähnliche diluviale Wälle finden. Als die Gletscherwand noch hoch und stark war, wie zur Zeit der Entstehung der bis jetzt bekannten Hauptendmoräne von Neu-Strelitz-Joachimsthal, werden die Bäche weniger Gelegenheit gehabt haben, sich bis auf den Grund durchzunagen. Es konnten daher auch hier nicht Aufpressungen in der Art der Wälle entstehen. Wir werden sie überhaupt nur in weiter von der Haupt-

endmoräne zurückliegenden Gebieten zu suchen haben. Meine Ansicht über diese Diluvialwälle deckt sich daher zum Theil mit dem, was Berendt l. c. 1 über die Art ihrer Entstehung, nicht aber über ihr Alter gesagt hat.

Berendt erklärt l. c. 1 diese Wälle für Åsarbildungen und bringt sie in volle Uebereinstimmung mit den Åsar Skandinaviens. Die hiesigen wie die dortigen hält er für unterdiluvial. Aus dem Vorhergehenden aber glaube ich es zur Genüge erörtert zu haben, dass ein Theil des Materiales dieser Wälle auf Nechlin und Umgegend zwar unterdiluvial ist, dass aber ihre Entstehung, d. h. ihre Aufpressung nach Ablagerung des Oberen Geschiebemergels, d. h. in die Abschmelzperiode der letzten Vergletscherung fällt, dass sie selbst mithin oberdiluvial sind.

Bei Durchsicht der Beschreibungen von Åsar aus Skandinavien findet man, dass unter dieselben eine ganze Anzahl von Bildungen zusammengefasst werden, deren Entstehung und Zusammensetzung ganz verschieden ist. So weit ich die Litteratur kenne, bezeichnet man dort mit Åsar Ablagerungen, die ich in folgender Weise auseinander halten möchte:

1. Diluviale Grandrücken, d. h. über dem Geschiebemergel liegende. Sie verdanken ihre Entstehung Gletscherbächen, deren Sohle mit ihren Sanden und Geröllen im Eise lag, welche nach dem Abthauen desselben auf die Unterlage niedersanken und wallartige Erhöhungen erzeugten.

2. Bildungen, wohl analog unseren Diluvialwällen, von ähnlicher Beschaffenheit wie die vorigen, doch lagern sie nicht auf Oberem Geschiebemergel, sondern gehen unter denselben herunter. Mit diesen vergleicht auch Berendt l. c. 1 Seite 485 die Wälle von Nechlin, Prenzlau etc.

3. Wie Berendt l. c. 1 Seite 485 mittheilt, die breiten unterdiluvialen Sandrücken, die wir als einfache Zusammenschiebungen, Durchragungen aufzufassen berechtigt sind.

Wenn Berendt unter diesen Sammelnamen Åsar die Diluvialwälle von Nechlin und Umgegend einreihen will, so hat er darin recht. Allein unsere Wälle sind in ihrer Form und in ihrem Baue

so scharf charakterisirt, dass ich es vermieden habe, für sie den Namen Åsar zu gebrauchen, und im Vorgehenden sie stets als „diluviale Wälle“ bezeichnete, welche Sonderbenennung, wie mir scheint, die besprochenen Bildungen beanspruchen können.

Das Alluvium.

Von alluvialen Bildungen wurden unterschieden: Torf, Moorerde, Moormergel, Wiesenkalk, Wiesenlehm, Sand und Grand. Sie füllen die Haupt- und Nebenthäler und die vielen kleinen Rinnen und Becken des Blattes aus.

Der Torf (at) hat die meiste Verbreitung und wird vielfach zu Heizzwecken abgebaut. Fast sämtlicher Torf auf Blatt Nechlin zeigt einen Gehalt an Kalk. Dieser Kalk durchsetzt entweder gleichförmig in kleinen Körnchen die ganze Torfmasse, oder es ist die letztere kalkfrei und der Kalk nur in den grösseren und kleineren Schnecken- und Muschelgehäusen enthalten. Eine Unterscheidung auf der geologischen Karte zwischen diesen beiden Torfarten, wenn ich mich so ausdrücken darf, konnte nicht gemacht werden, da beide ineinander übergehen. Selbst in einem Torfaufschlusse ist man häufig in der Lage, beide Arten in charakteristischer Ausbildung in mannigfacher Wechsellagerung, durch Uebergänge verbunden nachzuweisen. Die meisten Torfe sind auf Blatt Nechlin aus höheren Wasserpflanzen, namentlich Binsenarten, entstanden, und ihre Bildung findet noch vielfach in der Umrandung der kleinen Seen statt. Aus diesem Grunde ist es klar, dass die abgestorbenen Pflanzentheile sich mit den Resten der Schalthiere mischen müssen, an welchen letzteren die Seen sehr reich sind. Anders ist es bei den Torfen, die aus Sphagnetarten entstanden sind, wie dieses in den meisten Fällen in Ostpreussen der Fall ist. Wasser, in welchem Sphagnum die Oberhand gewonnen hat, ist namentlich, wenn dasselbe anfängt abzusterben, arm an Conchilien und daher müssen auch die daraus entstandenen Torfe kalkfrei oder wenigstens kalkarm sein.

Die Moorerde (ah) findet sich auf Blatt Nechlin nur in den Thälern des Köhntop und der Beeke. Ausserdem besteht häufig

der erste Decimeter der Torfflächen aus Moorerde, welche allmählich in Torf übergeht. Dieses letzte Vorkommen ist auf der geologischen Karte nicht weiter berücksichtigt. Auch die Moorerde zeigt meist einen hohen Gehalt an Kalk und ist dann mit Moormergel (akh) bezeichnet worden.

Der Flusssand (as) ist nur als Unterlagerung der Moorerde an einzelnen Stellen nachgewiesen.

Der Wiesenmergel (ak) als selbstständige Schicht ist nur vereinzelt kartographisch dargestellt, weil er stets in einer Tiefe von über 2 Meter sich findet. Zahlreichen Nachrichten und einzelnen Beobachtungen zu Folge dürfte ein grosser Theil der Ückeralluvionen namentlich in der Nähe des Ufers im Untergrund Wiesenmergel enthalten.

II. Agronomisches.

Blatt Nechlin besitzt von den gewöhnlich agronomisch unterschiedenen Bodenarten den Lehm Boden, den Sandboden, den Humus- und den Kalkboden.

Der Lehm Boden.

Der Lehm Boden besteht auf dem Blatte Nechlin nur aus oberdiluvialen Mergel und nimmt räumlich bei weitem die erste Stelle ein. Die verschiedene Verwitterungsrinde dieses Mergels ist es, welche diesen Boden einmal fast als Sandboden, das andere Mal fast als Thonboden erscheinen lässt. Theoretisch steht natürlich der reine, fette Mergel (L oder TL und M oder TM des Bohrregisters) obenan, weil er vermöge seines Thongehaltes der Pflanzenernährung vielfache Vortheile darbietet. In erster Reihe ist es die Feinheit des Kornes, in welcher die Kali, Phosphorsäure und Kalk etc. enthaltenden Gesteine auftreten. Je feiner das Korn, desto grössere Angriffsflächen bietet es, desto leichter der Aufschluss durch die Atmosphären, desto grösser daher die Nährkraft des thonreichen Bodens. Diesen Vortheilen stehen aber auch wiederum Nachteile entgegen, welche sich auch aus der petrographischen Beschaffenheit ergeben. Bei der Kleinheit des Kornes und der davon abhängigen wasserhaltenden Kraft wird der strenge Lehm, nachdem er in sehr feuchten Zeiten sich gleichsam vollständig voll Wasser gesogen hat, sehr schwer austrocknen und dadurch Versumpfung und Missernten erzeugen. In sehr trocknen Jahren dagegen wird er so hart, dass namentlich plötzliche Niederschläge mit grösseren Wassermengen zu schnell abfliessen, ohne den Boden wesentlich zu erweichen. In

diesem Falle werden die Missernten durch Dürre erfolgen. Es verlangt daher der strenge Lehm Boden immerhin recht günstige Verhältnisse, unter denen er ertragbringend sein kann. Allerdings rettet er kraft der Beschaffenheit seiner Nährstoffe, wenn er einschlägt, auch einige Missernten.

Gleichmässiger im landwirthschaftlichen Ertrage ist ein Boden, welcher oberflächlich etwas leichter ist und erst in der Tiefe unzersetzten, fetten Mergel zeigt. Namentlich dann ist er sehr ertragreich, wenn durch Meliorationen ihm der fehlende Kalk- und die andern Nährstoffe, wie Kali und Phosphorsäure zugeführt wurden. Dieser lehmige Boden verdient vom landwirthschaftlichen Standpunkt aus die meiste Beachtung, weil seine Bestellung leichter als beim Lehm Boden ist, weil seine Erträge weniger von den atmosphärischen Einflüssen abhängig sind, und weil endlich seine chemischen und physikalischen Eigenschaften, wenn auch nicht dem strengen Lehm gleich, so doch diesem sehr nahe stehen.

Sehr günstig ist ein gewisser Gehalt des Lehm Bodens an humosen Bestandtheilen, wie er sich zu beiden Seiten des Ückerthales und namentlich westlich von Malchow findet. Hier ist der Lehm dann auch ganz besonders fruchtbar, namentlich wenn für richtige Entwässerung gesorgt wird.

Wenn auch nicht ganz auf der Höhe des lehmigen Bodens, aber doch immerhin ihm sehr nahe steht der lehmige Sand mit Unterlage von Lehm und Mergel.

Der Sandboden.

Der Sandboden ist auf Blatt Nechlin nur von unterdiluvialen Sande gebildet. Zum Sandboden rechne ich auch die Fayencemergel und Mergelsande.

Was den Sandboden, der doch immerhin im Ganzen und Grossen eine dem Mergel sehr ähnliche chemische Zusammensetzung, also wohl durchweg 10 pCt. Feldspath hat, landwirthschaftlich weit unter den Lehm Boden stellt, sind seine Korngrösse, geringe wasserhaltende Kraft und leichte Beweglichkeit etc., kurz Eigenthümkeiten, welche nur in seiner physikalischen Beschaffenheit zu suchen sind.

Von grösstem Werthe wird daher ein Sandboden sein, dessen obere Partien durch Lehmreste und durch Humusgehalt eine gewisse bindende Kraft besitzen. Obenan stehen daher in landwirthschaftlicher Beziehung die lehmigen Sande und schwach lehmigen Sande mit Unterlage von Fayence- resp. Sandmergel und Sand. Es sind dieses Bodenarten, deren Oberfläche allerdings zum Mergel geologisch gehören, die landwirthschaftlich aber nur zum Sandboden gerechnet werden können. Es gehören hierher die Flächen des Blattes, welche die Bezeichnung von Mergelresten auf einer der vorerwähnten Unterlagen tragen. Treten die thonigen Bestandtheile der Mergelreste ganz zurück, so dass nur noch eine Bestreuung von Grand, Geröllen und Blöcken übrig bleibt, so wird das Terrain reiner Sandboden und ist dann nur in dem Falle brauchbar landwirthschaftlich zu verwerthen, wenn es so niedrig liegt, dass das Grundwasser in nicht zu grosser Tiefe ansteht. Bei dieser Lage wird dem Boden, trotzdem die Niederschläge sehr schnell durchfliessen, doch durch das in die Höhe steigende Wasser die nöthige Feuchtigkeit gegeben. Ganz steril ist daher ein Sandboden, welcher auf der Höhe liegt, wie er südlich von Pasewalk grössere Flächen bedeckt und zu militärischen Zwecken benutzt oder aufgeforstet ist. Etwas höhere Ertragsfähigkeit könnte man diesem Boden allerdings da, wo er unter dem Pflug steht, durch Zufuhr von Moor- und Lehmmergel und durch die reichlichste Verwendung von Torfstreu geben. Ein gewisser Humusgehalt wird allerdings durch Düngung und Vegetation schon oberflächlich erzeugt, dieser aber bald in die Tiefe entführt. Bei noch reichlicherer Zufuhr an Humus und Thon jedoch werden sich in der Tiefe Anhäufungen von diesen Substanzen bilden, welche zersetzend auf den Feldspath einwirken, ihn aufschliessen und Einlagerungen von Schichten mit grösserer wasserhaltender Kraft als die des Sandes allein im Untergrund entstehen. Ob aber diese Mühe wirklich durch den Ertrag belohnt wird, ist zum mindesten zweifelhaft.

Kalk- und Humusboden.

Zum Kalkboden ist auch der Obere Geschiebemergel zu rechnen, dessen Oberfläche schon kalkhaltig ist und den die Bohrtabellen mit $M-SM$ und $\bar{S}M$ bezeichnen, der sich sonst ebenso verhält wie der Lehmboden. Ausser ihm werden diese beiden Bodenarten nur vom Alluvium gebildet und lassen sich nicht trennen, weil stets nur ein kalkiger Humusboden vorkommt.

Am weitesten verbreitet ist der kalkhaltige Torf, welcher fast die ganze Ückerniederung und die übrigen andern Rinnen und Becken füllt. Er wird vielfach zur Torfgewinnung abgebaut. Sehr häufig ist seine Oberfläche, wie bereits erwähnt, etwas sandig und geht dadurch in Moorerde über, deren Mächtigkeit aus dem Bohrregister ersichtlich ist.

Der Moormergel ist häufig zum Getreidebau, namentlich in der Umgegend des Bahnhofs Nechlin verwerthet, oft jedoch liegt er, wie der Torf, als ertragreiche Wiesenfläche.

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

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

Verzeichniss und Reihenfolge der Analysen.

A. Bodenprofile und Bodenarten.

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

B. Gebirgsarten.

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

* Analysen aus Nachbarblättern der Lieferung.

Blatt	Art	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent
1	1	100	100	100	100	100
2	2	100	100	100	100	100
3	3	100	100	100	100	100
4	4	100	100	100	100	100
5	5	100	100	100	100	100
6	6	100	100	100	100	100
7	7	100	100	100	100	100
8	8	100	100	100	100	100
9	9	100	100	100	100	100
10	10	100	100	100	100	100

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Höhenboden.

Thonboden des Septarienthons.

Westlich von Stolzenhagen bei Stettin (Blatt Stettin).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
					1	b o m 9	Humoser sandiger Thon (Ackerkrume)	HST	0,5	45,2		
	0,9	1,8	3,8	5,9	32,8					24,9	28,7	
5		Sandiger Thon (Untergrund)	ST	0,0	39,9					59,5		99,4
					0,5	0,4	1,7	9,2	28,1	16,6	42,9	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

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

c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.

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

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

 Summa 100,000 pCt.

Höhenboden.**Lehmboden des Unteren Geschiebemergels.**

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

R. GANS.

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

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2-1mm	1-0,5mm	0,5-0,2mm	0,2-0,1mm	0,1-0,05mm	Staub 0,05-0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1-2	dm	Sandiger Lehm (Ackerkrume)	SL	10,0	61,5					28,5		100,0
					4,7	12,4	16,9	18,1	9,4	11,3	17,2	
35	dm	Sandiger Geschiebemergel (Tieferer Untergrund)	SM	7,6	56,5					35,8		99,9
					3,0	6,5	11,1	21,2	14,7	13,0	22,8	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop

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

c. Wasserhaltende Kraft

der Ackerkrume des tieferen Untergrundes

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

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

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

Summa 100,000 pCt.

b. Thonbestimmung.

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

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

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

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

des tieferen Untergrundes:

nach der ersten Bestimmung . . . 6,43 pCt.

" " zweiten " . . . 6,64 "

im Mittel 6,54 pCt.

Höhenboden.

Thonboden*) des Unteren Diluvialthonmergels.

Grube der Hessenhagener Ziegelei (Blatt Gerswalde).

G. LATTERMANN.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—3	dh	Schwach humoser Lehm*) (Ackerkrume)	HL	1,0	53,4					45,6		100,0
				1,0	1,0	18,1	18,7	14,6	21,3	24,3		
3—14	dh	Thon- mergel (Untergrund)	KT	—	4,1					95,9		100,0
				0,7	0,1	0,8	0,9	1,6	33,6	62,3		
14—18+	dms	Mergel- sand (Tieferer Untergrund)	TK [⊗]	—	34,6					65,1		99,7
				—	0,1	0,1	32,8	1,6	53,4	11,7		

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff
nach Knop.

100 g Feinerde (unter 2 mm) nehmen auf:

62,52 ccm = 0,0785 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.

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

Volumprocente Gewichtsprocente

37,5 ccm = 24,7 g Wasser.

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

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

b. Thonbestimmung des Untergrundes (KT).

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

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

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

- 1) des Untergrundes (KT) 20,56 pCt.
- 2) des tieferen Untergrundes (TK $\text{\textcircled{S}}$) 11,67 „

Höhenboden.

Lehmboden der Reste des Oberen Geschiebemergels
auf Diluvialthonmergel.

Thongrube östlich von Schönfeld (Blatt Pencun).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Teile		Summa
					2-1mm	1-0,5mm	0,5-0,2mm	0,2-0,1mm	0,1-0,05mm	Staub 0,05-0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
3	ø m	Diluvial- lehm (Oberkrume)	S L	5,2	72,3					22,6		100,1
					6,1	12,5	19,1	23,6	11,0	9,3	13,3	
10	d h	Diluvial- thon- mergel (Untergrund)	K T	—	32,2					67,8		100,0
					0,4	1,2	4,8	12,4	13,4	20,2	47,6	
15	d h	Desgl. (Tieferer Untergrund)	K T	—	6,3					93,7		100,0
					0,2	0,3	0,6	1,4	3,8	21,7	72,0	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

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

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

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

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

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

Höhenboden.

Mergelboden des Oberen Geschiebemergels.

1 Kilometer östlich von Malchow (Blatt Nechlin).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Staub 0,05—0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm			
0—3	Ø m	Schwach humoser sandiger Mergel (Ackerkrume)	HSM	1,8	59,3					38,1		99,2
					2,3	6,1	14,9	16,2	19,8	19,3	18,8	
10—13		Sandiger Mergel (Untergrund)	SM	5,5	57,8					36,6		99,9
	3,4				7,3	14,3	17,1	15,7	14,4	22,2		
20—22		Desgl. (Tieferer Untergrund)	SM	3,7	59,4					36,4		99,5
					2,7	5,5	14,4	16,7	20,1	13,8	22,6	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

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

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2 mm) halten:

	Gewichtsprocente
der Ackerkrume	27,24 g Wasser
des Untergrundes	24,89 „ „
des tieferen Untergrundes	25,47 „ „

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

Summa 100,000 pCt.

b. Kalkbestimmungen

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt an kohlenisaurem Kalk:

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

Höhenboden.

Mergelboden des Oberen Geschiebemergels.

Nordöstlich von Prenzlau (Blatt Prenzlau).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

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

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff
nach Knop.

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

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

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2 mm) halten:

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

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

Summa 100,000 pCt.

b. Gesamtanalyse.

Substanz bei 105° C. getrocknet.

1. Aufschliessung des Feinbodens mit kohlenurem Natronkali und Flusssäure.

Bestandtheile	Ackerkrume pCt.	Urkrume pCt.	Untergrund pCt.
Thonerde	7,24	6,80	7,01
Eisenoxyd	2,40	2,24	2,31
Kalkerde	2,33	7,50	7,71
Magnesia	0,69	0,96	0,98
Kali	1,90	1,69	2,16
Natron	1,12	1,68	0,83
Kieselsäure	80,09	71,28	70,97
Schwefelsäure	0,03	0,01	0,01
Phosphorsäure	0,18	0,10	0,12
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure (durch directe Wägung)	1,11	5,16	4,72
Humus (nach Knop)	0,15	0,37	0,17
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,09	0,02	0,03
Glühverlust ausschl. Kohlensäure und Humus	3,26	2,63	3,47
Summa	100,59	100,44	100,49

Höhenboden.

Mergelboden des Oberen Geschiebemergels.

Mergelgrube östlich von Bietikow (Blatt Bietikow).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
2	ø m	Sandiger Mergel (Oberkrume)	S M	4,2	60,2					35,7		100,1
					3,3	7,1	12,3	24,7	12,8	16,5	19,2	
10		Sandiger Mergel (Untergrund)	S M	3,8	56,3					40,0		100,1
					3,7	7,4	12,7	21,0	11,5	16,5	23,5	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

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

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

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

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

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

Höhenboden.

Lehmboden des Oberen Geschiebemergels.

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

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

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

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff
nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5 mm) nehmen auf:
33,5 ccm oder **0,0419 g** Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft:

100 g Feinboden (unter 2 mm) halten:

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

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

100,000 pCt.

b. Thonbestimmung.

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

Bestandtheile	Sandiger Lehm (Ackerkrume) in Procenten des		Sandiger Lehm (Untergrund) in Procenten des		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund) in Procenten des	
	Schlemm- products	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
*) entspräche wasserhalt. Thon	19,73	6,45	28,25	9,36	22,28	8,35

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk des sandigen Mergels:

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

B*

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

500 Meter nordwestlich von Retzin (Blatt Löcknitz).

R. GANS.

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

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2-1mm	1-0,5mm	0,5-0,2mm	0,2-0,1mm	0,1-0,05mm	0,05-0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1-2		Humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	1,9	63,9					34,2		100,0
					1,6	4,7	11,3	20,2	26,1	18,9	15,3	
5	0m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	1,4	54,3					44,4		100,1
					1,9	5,5	11,0	19,3	16,6	14,4	30,0	
8-9		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	2,0	66,7					31,4		100,1
					1,3	2,5	4,9	25,8	32,2	15,9	15,5	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

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

c. Wasserhaltende Kraft.

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

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

b. Thonbestimmung.

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

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

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	
nach der ersten Bestimmung	4,36 pCt.
„ „ zweiten „	4,37 „
im Mittel	4,37 pCt. *)

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

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Mergelgrube am Nordausgange von Casekow (Blatt Pencun).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.**Körnung.**

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

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Oberkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

b. Thonbestimmung.

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

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

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

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

nach der ersten Bestimmung	33,36 pCt.
„ „ zweiten „	33,78 „
	<hr/> im Mittel 33,57 pCt.

Höhenboden.

Schwarzerde auf Oberem Geschiebemergel.

Nördlich von Roepersdorf (Blatt Bietikow).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
2		Humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	6,3	65,4					28,4		100,1
					3,8	9,6	19,6	19,2	13,2	10,8	17,6	
5	ø m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	4,1	54,1					41,8		100,0
					2,8	6,8	14,2	19,8	10,5	13,4	28,4	
10		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	4,7	52,6					42,7		100,0
					4,0	7,2	15,2	17,4	8,8	13,6	29,1	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: **33,1** ccm = **0,0416** g Stickstoff100 g Feinerde (unter 0,5mm) „ „ **40,7** „ = **0,0511** g „

c. Wasserhaltende Kraft.

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

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

Summa 100,000 pCt.

b. Thonbestimmung der Ackerkrume.

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

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

c. Kalkbestimmung

nach dem Scheibler'schen Apparate.

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

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

im Mittel 14,99 pCt.

B. Gebirgsarten.

Grenzbildung zwischen Höhen- und Niederungsboden.

Humoser schwach lehmiger Sand.

Schwarzerdebildung auf Oberem Geschiebemergel.

Westlich von Klinkow (Blatt Dedelow).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—3	Schwarzerde (Ackerkrume)	HLS	2,1	51,2					45,4		98,7
				1,6	3,1	10,8	16,1	19,6	15,3	30,1	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

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

c. Wasserhaltende Kraft.

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

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung)	1,404 pCt.
Humus (nach Knop)	1,447 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,107 "
Hygrosop. Wasser bei 100° Cels.	1,596 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	1,776 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	86,292 "
Summa	100,000 pCt.

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Sandes.

Sandgrube östlich von Polssen (Blatt Polssen).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d					Staub 0,05 - 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2-1mm	1-0,5mm	0,5-0,2mm	0,2-0,1mm	0,1-0,05mm			
2		Sand (Ackerkrume)	S	9,0	81,2					9,8		100,0
					3,3	11,5	29,0	31,4	6,0	4,6	5,2	
4	ø s	Desgl. (Untergrund)	S	13,6	81,4					5,0		100,0
					4,3	12,5	31,6	29,9	2,6	1,3	3,7	
10		Desgl. (Tieferer Untergrund)	S	14,2	85,0					0,8		100,0
					7,8	20,7	39,2	16,8	0,5	0,2	0,6	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff nach Knop.

Es nehmen auf	Ackerkrume		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	ccm	g	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.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Sandes.

Südlich Weggun (Blatt Fürstenwerder).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

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

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff
nach Knop.

100 g Feinerde (unter 2mm) nehmen auf:
29,1 ccm oder **0,0364 g** Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

1. Ackerkrume.

100 g Feinboden (unter 2mm) halten:
24,11 g Wasser

2. Untergrund.

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

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung

der Ackerkrume und des Untergrundes vom Oberen Sande.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

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

Niederungsboden.

Sandboden des Thalsandes.

Schiebsstand westlich von Lößnitz (Blatt Lößnitz).

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Staub 0,05–0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2–1mm	1–0,5mm	0,5–0,2mm	0,2–0,1mm	0,1–0,05mm			
2–3	das	Humoser Sand (Ackerkrume)	HS	0,3	91,4					8,3	100,0	
					1,0	7,3	30,3	43,4	9,4	4,5		3,8
7–8		Sand (Untergrund)	S	0,3	98,8					0,9	100,0	
					0,9	6,8	31,0	53,2	6,9	0,5		0,4

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinerde (unter 2mm) nehmen auf: **12,01** ccm = **0,015** g Stickstoff100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ **12,73** „ = **0,016** „ „

c. Wasserhaltende Kraft.

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

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

Bestandtheil	Bestandtheil	Bestandtheil	Bestandtheil	Bestandtheil
0,533	0,491	0,136	0,027	0,050
0,056	0,033	0,002	0,067	
0,050				
1,562				
0,086				
0,626				
0,728				
95,553				
100,000				

Niederungsboden.

Kalkboden des Moormergels.

Nördlich von Roepersdorf (Blatt Bietikow).

R. GANS.

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

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

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

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

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

2. Einzelbestimmungen.

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

Summa . . . 100,000 pCt.

b. Weitere Einzelbestimmungen.

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

Niederungsboden.**Kalkboden des Moormergels.**

800 Meter nordöstlich von Menkin (Blatt Löcknitz)

R. GANS.

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

Nicht ausführbar; Sandgehalt circa 0,5 pCt.

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

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

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

	Volumprocente	Gewichtsprocente
nach der ersten Bestimmung	61,9 ccm	54,4 g Wasser
„ „ zweiten	„ 61,9 „	„ 54,4 „ „
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 der Knop'schen Methode.

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

nach der ersten Bestimmung	15,411 pCt.
--------------------------------------	-------------

Niederungsboden.

M o o r m e r g e l.

Bruchland des Ueckerthales bei Prenzlau (Blatt Dedelow).

A. HÖLZER.

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

a. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt an kohlensaurem Kalk:

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

b. Humusbestimmung.

Gehalt des Gesamtbodens an Humus . **6,92 pCt.**

c. Stickstoffbestimmung.

Gehalt des Gesamtbodens an Stickstoff **0,447 pCt.****Niederungsboden.**

M o o r m e r g e l.

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

A. HÖLZER.

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

a. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt an kohlensaurem Kalk:

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

b. Humusbestimmung.

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

c. Stickstoffbestimmung.

Gehalt des Gesamtbodens an Stickstoff **0,396 pCt.**

B. Gebirgsarten.

Septarienthon

(chocolatebraun mit hellgelben, feinsandigen Ausscheidungen).

Siebenbachmühlen (Blatt Kreckow).

G. LATTERMANN.

I. Mechanische Analyse.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
b o m 9	Septarienthon	T	—	5,2					94,8		100,0
				—	—	—	1,2	4,0	—	—	

II. Chemische Analyse

der hellgelben Ausscheidungen.

25,81 pCt.	Eisenoxyd
2,61 "	Eisenoxydul
22,11 "	Thon (wasserh. Thonerdesilikat)
0,04 "	Kohlenstoff*)
49,43 "	Meist Kieselsäure (Restbestimmung)
<hr/>	
100,00 pCt.	

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

Septarienthon

(gelbbraun, mit Septarien und Gypskristallen).

Ziegelei südöstlich von Vorwerk Wilhelmshöhe (Blatt Colbitzow).

G. LATTERMANN.

I. Mechanische Analyse.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2 mm	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
b o m 9	Septarienthon	T	—	2,3					97,7		100,0
				—	—	0,2	0,7	1,4	—	—	

II. Chemische Analyse.

Thonbestimmung.

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

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

Septarienthon

(chocoladebraun mit hellgelben, feinsandigen Ausscheidungen).

Wasserriss südöstlich von Hohen-Zahden (Blatt Colbitzow).

G. LATTERMANN.

I. Mechanische Analyse.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
bom 3	Septarienthon	T	—	2,5					97,5		100,0
				—	—	—	—	2,5	—	—	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

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

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

b. Kohlenstoffbestimmung

durch Oxydation mit Chromsäure.

1,48 Procent Kohlenstoff.

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

Unterer Geschiebemergel.

Wegeinschnitt westlich von Blumberg (Blatt Gramzow).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.**Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	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	
20	dm	Sandiger Mergel	SM	4,3	55,4					40,4		100,1
					2,6	6,3	13,8	20,8	11,9	20,3	20,1	

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

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

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

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

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

Unterer Geschiebemergel.

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

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.**Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2 mm	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dm	Sandiger Mergel	SM	3,7	56,0					40,2		99,9
				2,2	6,2	12,1	21,9	13,6	14,3	25,9	

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

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

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

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

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

Unterdiluvialer Mergelsand

unter Oberem Geschiebemergel.

Ziegeleigrube bei Vorwerk Zehnebeck (Blatt Gramzow).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.**Körnung.**

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
5—15	dms	Mergel- sand	KT⊗	0,0	22,0					68,2	9,8	100,0
					0,0	0,0	0,4	0,4	21,2	—	—	

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

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

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

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

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

Geschiebemergel*)

aus einem Brunnen in Kirchenfeld (Blatt Pencun).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Körnung.

Tiefe der Entnahme	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
ca. 20m	∅ m oder dm	Sandiger Mergel	SM	11,7	54,6					33,7		100,0
					3,1	7,2	14,8	18,7	10,8	15,5	18,2	

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

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

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

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

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

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

Torf.

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

Im Wegeinschnitt aus 5 Decimeter Tiefe.

A. HÖLZER.

Aschenbestimmung.

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

Wiesenkalk

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

A. HÖLZER.

Chemische Analyse.**a. Kalkbestimmung**

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt an kohlensaurem Kalk:

nach der ersten Bestimmung . . .	91,64 pCt.
„ „ zweiten „ . . .	91,44 „
im Mittel . . .	<u>91,54 pCt.</u>

b. Phosphorsäurebestimmung.

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

IV. Bohr - Register

zu

Blatt Nechlin.

Theil	I A	Seite	3-4	Anzahl der Bohrungen	98
"	IB	"	4-5	" " "	120
"	IC	"	5-7	" " "	113
"	ID	"	7	" " "	73
"	IIA	"	8-9	" " "	97
"	IIB	"	9-10	" " "	79
"	IIC	"	10-11	" " "	76
"	IID	"	11-12	" " "	100
"	IIIA	"	12-13	" " "	90
"	IIIB	"	14	" " "	78
"	IIIC	"	15-16	" " "	117
"	IIID	"	16-17	" " "	89
"	IV A	"	18-19	" " "	118
"	IV B	"	19-20	" " "	75
"	IV C	"	20-21	" " "	85
"	IV D	"	22-23	" " "	86
					<hr/>
					Summa 1494

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
Theil IA.									
1	ĀH20	19	HMS 6	35	G 20	52	ĀS 2	69	ĀMS 4
2	M 20		ĀK⊗	36	××MS6		M 30		M
3	SM 8	20	SM 6		KG 10	53	ĀS 5	70	LS 6
	M		M	37	LS 8		GS		M
4	LS 6	21	ĀSM 3		L	54	××KG20	71	LS 3
	L 5		SM 5	38	ĀMS 4	55	LS 5		L 2
	SM		M		M		L 6		M
5	LS 4	22	ĀSL 3	39	LS 5		S	72	MS 5
	SL 8		M		L 6	56	KH20		M 12
	SM	23	HMS10		M	57	Aufschluss		ĀK⊗
6	SL 5		ĀK⊗	40	M 20		SH 15	73	ĀMS 6
	L 8	24	ĀH20	41	ĀH20		S 40		ĀK⊗
	M		LSH 8	42	ĀH20	58	SM 4	74	KH20
7	××G20	25	MH10		ĀMS12		M 8	75	MSH 8
8	LS 6		ĀS 2	43	ĀK⊗		ĀK⊗		GS
	SL 4	26	Aufschluss		SL 4	59	ĀH20	76	LS 2
	M		M 15	44	SM 4	60	SM 4		L 10
9	LS 5		S 30		M		M 4		M
	L	27	SM 2	45	ĀSM 4	61	S	77	ĀMS 4
10	ĀS 8		M		M		SL 4		M 12
	M	28	SL 2	46	SM 3		SM 3		ĀK⊗
11	××G20		SM 6	47	M	62	M	78	ĀLS 4
12	××MS4	29	L 4		MS 4		M		L 6
	KG16		L 4	48	ĀK⊗	63	MS 5		M
13	LS 5		M		MS 6		M	79	KH20
	SL 6	30	LS 6	49	ĀK⊗	64	ĀM 3	80	Aufschluss
	M		L 4		Aufschluss		M		ĀK⊗25
14	SM 5		M		M6-25	65	ĀSM 4	81	ĀL 3
	M	31	LS 5		ĀK⊗		M		M 13
15	SM 3		SL 4	50	MS 5	66	SM 4		ĀK⊗
	M		L 5		SM		M	82	ĀM 3
16	KH20		M		ĀSL 2	67	ĀSM 3		M
17	SM 4	32	××G20	51	L 4		M	83	LS 3
	M		××KG20		M 8	68	ĀSM 5		SM 6
18	ĀH12	33	××KG20		SM		M		M
	HM	34	××KG20						

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
62	>GS20	75	LS 4	86	Aufschluss	98	ĤSM 3	110	ĤH 20
63	ĤSM 5		MS 6		>>10		M	111	SL 5
	M 12		SM		G 10	99	ĤSM 3		M 10
	TK	76	MS 6	87	HSM 12		M		TK
64	M 18		SM		SM 4	100	SM 4	112	ĤSM 5
	TK	77	ĤMS 5		GS		M		SM
65	MS 4		SM 5	88	HMS 5	101	SM 4	113	SL 8
	TK		M		MS 8		M 12		TK
		78	ĤSM 2		SM		SM		
66	ĤMS 5		M	89	ĤLS 5	102	LS 6	114	LS 2
	TK	79	Aufschluss		MS		SL 6		L 5
	GS	>LG0-12		90	G 10		M		M 9
67	MS 5		M 50	91	S 20	103	LS 5		M
	M		S 5	92	SL 7		L 4	115	SM 8
68	SL 6		MT 5		M 6		M		MS 5
	M	80	M 15		GS	104	SL 4		S
69	LS 4		G	93	LS 6		L 4	116	MS 6
	MS 4				GS		GS		SM 2
	M	81	Aufschluss		SL 4	105	Aufschluss		S
70	SM 12	>G 15			S		MS 4	117	SL 7
	M	G		94	LS 5		SM 0-2		M 4
71	SM 4	G 10			SL 4		KS 14		>G
	M				M 6	106	ĤLS 4	118	L 6
72	SM 3	Aufschluss			SM		GS 6		M 10
	M	Stein- packung 20-5			G+M		S		SM
73	MS 5	84	MS 5	95	M 20	107	G 20	119	SM 6
	M		GS	96	SL 5	108	M 20		M
74	LS 3	85	HMS 5		SM	109	SL 6	120	MS 6
	MS 5		MS 10	97	SM 4		M 12		M
	M		GS		M		S		

Theil IC.

1	SL 9	4	L 8	6	SL 3	8	SL 5	10	LS 8
	SM		SL 4		L 8		L 12		L 5
2	SM 8		G		SM 5		M		M 5
	M	5	LS 3	7	S	9	LS 4		KS
3	L 8		L 3		SL 4		SM 5	11	ĤGS 3
	GS		M		L 10		M		GS
					M				

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
12	MS 5 M	28	MS 10 SM 12	44	HMS 15 M	61	MS 12 M	84	S 15 SM
13	MS 8 M	29	Aufschluss SM 5 ×G 20	45	KSH 16 KH	62	HMS 18 M	85	SM 3 M
14	MS 16 MS		GS 20	46	S 20	63	KH 20	86	SM 8 M
15	SL 5 L 11 M	30	HLS 5 SM 5 M 3	47	SM 2 M 12 S	64	HSM 8 M	87	SM 3 M
16	SL 8 MS 5 S	31	GM HSM 5 M	48	S 20	65	MH 18 S	88	Aufschluss LG 15 G
17	Aufschluss S 30 ×G 10	32	HMS 8 M	49	HMS 5 MS 8 M	66	KSH 20	89	×G 20
18	Aufschluss ×G 15 S 15 G 10	33	Aufschluss M 20-40 S 50	50	Aufschluss SM 3 ×G 30	67	HSM 5 M	90	SM 5 M 12 S
19	×× 10 GS	34	Aufschluss M 40	51	SM 4 M	68	Aufschluss M 40	91	×G 20
20	MS 8 SM	35	SM 4 M	52	×G 20	69	SM 5 M	92	HM 5 M
21	HMS 6 M	36	SM 5 M	53	LG 5 G	70	SM 8 M	93	HSM 5 M
22	HLS 4 LS 4 M	37	SM 5 M 4 KS	54	Aufschluss ×G 20	71	S 20	94	KSH 20
23	LS 5 SL 4 M.	38	SH 12 M 6 C	55	MS 5 M	72	Aufschluss S 30	95	M 20
24	MS 5 M	39	MS 10 M	56	SM 3 M 9 S	73	SM 3 M	96	HSM 12 M
25	SM 8 M	40	MS 15 M	57	SM 3 M	74	Aufschluss S 50	97	SM 10 M
26	HMS 10 M	41	HSM 14 M	58	Aufschluss SM 12 S 50	75	S 20	98	MS 6 M
27	SL 6 M	42	HMS 20	59	Wege- aufschluss HSM 8 M 10 TK C 20	76	S 20	99	SM 4 M
		43	Aufschluss SM 8 M 16	60	KSH 5 KH	77	HMS 8 S	100	SM 5 M
						78	S 20	101	SM 4 M
						79	M 20	102	HSM 6 M
						80	HSM 12 S	103	Aufschluss HSM 6 S 30
						81	SM 3 M		
						82	SM 3 S		
						83	S 20		

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
104	MH 16 HG	106	SM 3 M	108	MS 8 M	110	ĤSM 5 M	112	SM 4 M
105	SM 4 M	107	SM 5 M	109	SM 4 M	111	ĤSM 3 M	113	SM 12 M

Theil ID.

1	SM 2 M	16	KH 16 KHG	32	MH 15 HG	46	Aufschluss S 40-20 S 50	59	ĤSM 12 M
2	ĤSM 5 M	17	KS 20	33	MH 12 KH 6	47	HSM 15 wS	60	ĤSM 8 M
3	SM 20	18	ĤM 3 M		wHG			61	ĤSM 2 SM 3 M
4	SM 3 M	19	MS 4 M	34	ĤMS 4 M	48	SM 3 TK⊗12		
5	SM 8 M	20	ĤSM 3 M	35	ĤSM 5 M	49	ĤLS 6 M	62	SM 5 M
6	SM 3 M	21	SM 5 M	36	ĤMS 5 M 9	50	ĤMS 5 SM 9	63	ĤH 20
7	SM 3 M	22	ĤSM 3 M		TK⊗		wGS	64	ĤH 20
8	ĤSM 5 M 3 SM	23	SM 4 M	37	HMS 6 S	51	ĤMS 20	65	Bohrloch KH 30
9	ĤSM 4 ĤM 10 HM	24	SM 5 M	38	ĤSM 3 SM 3 M	52	ĤMS 4 HSM 5 HM	66	SM 4 M
10	ĤSM 20	25	SM 4 M	39	ĤM 4 M	53	Aufschluss SM 3-20 GS 0-5 S	67	ĤSM 2 SM 4 M
11	MSH 12 ĤM 3 MS	26	SM 2 M	40	SM 6 M	54	SM 6 M	68	ĤM 3 M
12	ĤMS 6 TK⊗	27	ĤSM 3 M	41	SM 6 M	55	ĤSM 6 M	69	SH 5 M
13	SM 3 M	28	ĤSM 2 M	42	SM 4 M	56	SM 8 M	70	ŠM 4 M
14	ĤSM 8 M	29	ĤSM 4 M	43	SM 4 M	57	ĤSM 4 M	71	SM 6 M
15	ĤSM 5 SM 12 GS	30	SM 6 M	44	ĤSM 3 SM 3 M	58	SM 4 M	72	ĤM 2 M
		31	SM 3 M	45	SM 8 M			73	SM 6 M

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
71	Geröll- packung 0-45 M 1-30 TK 0-15 G 20	76	××M 8 KG 12	82	ĤSL 3 L 10 M	87	××M 14 KS 6	93	Alter Aufschluss ×GL 12 S 50
72	M 10 GS	77	G 20	83	ĤSL 4 L 6 SM	88	ĤGS 3 GS	94	SL 4 M 12 S
73	MS 15 S	78	SL 3 L 14 M	84	ĤSL 2 SM 5 M	89	ĤLS 5 LS 13 SL 5	95	SL 5 L 11 S
74	LS 5 L 6 M	79	ĤSM 5 M	85	SL 5 L 13 M	90	ĤGS 4 GS	96	ĤSL 4 L 8 SM
75	SL 5 L 6 M	80	ĤM 4 M 10	86	SL 6 L 10 M	91	××M 5 KS 15	97	SM 4 M
		81	ĤSL 4 L 13 M			92	HS 3 GS		

Theil II B.

1	ĤS 3 GS 8 G	8	ĤLS 5 L 6 SL 4 SM	15	LS 4 L 12 M	22	L 4 M 7 KS	29	SL 4 L 8 M
2	LS 4 L 12 GM	9	LS 6 SL 6 ĤS	16	SL 4 L 14 M	23	SL 2 L 6 M 5 SM	30	SL 3 L 8 M
3	ĤLS 6 L	10	LS 6 SL 10 GS	17	SL 3 L 12 M	24	M 4 TK 2 KS	31	SL 3 L 5 M
4	SL 3 L 10 M	11	SM 5 M	18	ĤSL 2 L 10 M	25	L 9 S	32	ĤLS 9 SL
5	SL 4 L 14 M	12	SM 5 M	19	SL 6 L 4 M	26	LS 6 SL 10 GS	33	ĤLS 4 L 5 M
6	SM 4 M	13	SL 3 L 10 M	20	SL 3 L 12 M	27	SL 3 L 5 M 8	34	SM 2 M
7	LS 6 S 4 LS 4 GS	14	ĤSL 3 L 12 M	21	ĤSL 4 SL 6 M	28	SL 4 L 10 M	35	KS 20
								36	KSH 9 wS
								37	ĤLS 5 KS

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
38	SM 4 M	47	SL 4 L 6	56	Aufschluss M 30	64	SM 12 S	71	LS 1 L 6
39	SM 3 M		M 4 KS		KS 20 GS 50	65	SL 5 L 10		M
40	SL 5 M	48	SL 3 L 8	57	Aufschluss M 10		M	72	M 12 GM 3
41	SL 3 L 12 M	49	LS 5 L 10 S		TK	66	SL 4 L 6 M 6	73	M 15 KS
42	HLS 2 L 10 M	50	M 10 TK	58	SL 5 M 8 KS	67	SL 3 L 6 M 5	74	LS 8 M
43	SL 5 L 11 M	51	TK 20	59	SL 3 L 4 M 5		KS	75	KSH 20
		52	MH 10 TK		M 6	68	SL 5 L 8 M	76	KSH 20
44	Alter Aufschluss M 16 GS	53	Aufschluss M 30 TK	60	HLS 2 SM 5 GM	69	HSL 5 L 3 M 4 SM	77	HSM 13 GS
45	M 20	54	TK 20	61	KSH 20			78	HLS 5 HL 6 M
46	HLS 5 LS 8 SL	55	SL 4 SM 3 M	62	KSH 20	70	LS 5 L 6 M	79	LS 5 L 6 M 9

Theil II C.

1	HLS 6 HMS 10 GS	7	KSH 12 KH	14	HMS 4 HM 5 M 3	18	SH 10 KSH 4 HM	27	KH 20
		8	HSM 5 M 8 G 3		GS	19	KH 20	28	KH 20
2	HSL 4 L 3 M 10 TK	9	KSH 12 KS	15	LS 2 SM 12 M	20	KH 20	29	KH 20
		10	SH 14 HS	16	LS 2 L 9 M 9 S	21	KSH 12 GS	30	KSH 15 wHS
3	MSH 10 G	11	MH 14 KSH			22	KH 20	31	KSH 20
4	KH 20					23	KH 20	32	KH 20
5	KH 20	12	KH 20	17	HSL 6 HM 6	24	KH 20	33	SH 6 KH
		13	KH 15 HK		LS	25	KH 20	34	KH 20
6	KH 20					26	KSH 20	35	KH 20
								36	KSH 15 wHS

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
37	KSH18 wHS	47	MH 4 HSM 9	55	KS 10 S	63	SM 6 M	69	KSH16 HS
38	KSH16 wHS	48	Aufschluss LHS 5	56	KSH15 HS	64	SL 3 L 10 M	70	ĀH20
39	KSH16 K 3 S	49	G 15 wGS10	57	GH 8 KSH	65	ĤSL 5 LS 6 GM 3 M	71	ĀH20
40	ĀH20	50	KSH15 HSG	58	KSH20	66	ĤSM 5 M 11 GS	72	ĀH20
41	ĀH20	51	ĀH20	59	ĀH20	67	ĀH20	73	ĤSM 6 MS 2 ĀS
42	ĀH20	52	ĀH20	60	GH 8 KSH	68	GH 3 KSH 9 GH	74	SM 20
43	ĀH20	53	KSH20	61	ĀH20	75	LS 4 L 9 M	76	SL 6 M 10 GM
44	ĀH20	54	ĀH20	62	SL 4 L 8 S				
45	ĀH20		SL 6 M 5 S						
46	ĀH20								

Theil II D.

1	ĀH20	9	Aufschluss M 10 S 30	18	SL 3 L 2 M	26	MH 8 wSM 4 (blau) L 4	35	LS 5 L 6 M
2	SL 3 L 2 M	10	ĀH16 HG	19	LS 4 L 3 M	27	ĀSH 5 L 3 M 8	36	ĤL 3 M
3	SL 2 L 6 M	11	ĀH20	20	Aufschluss SL 6 M 20	28	wMG MSH15 MS	37	LS 9 L 2 M
4	ĤSM 3 SM 3 M	12	ĀH20	21	HSL12 SM 5 M	29	ĀH20	38	HĤS 6 wS
5	LSH 6 MH 8 wS	13	ĀH16 HG	22	ĀH20	30	SM 9 GS	39	SL 5 L 8 S
6	SM 4 M	14	KH18 wHS	23	ĀH20 LS 4 L 12 SM	31	SL 2 L 6 M	40	ĤSL 4 L 6 S
7	ĀH20	15	HL 15 wS	24	KH 8 M	32	ĀH20	41	SL 3 L 3 SM
8	LS 3 L 5 SM	16	HSL 6 SM 6 S	25	MH 9 M 6 S	33	HL 5 M	42	ĀH20
		17	SL 3 SM 2 M			34	GL 5 M		

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
43	LS 5 SM 5 M 4 SM	56	HSM 4 M 6 wGM	67	ĤSL 5 L 4 M 3 S	78	SM 10 MS	89	LSH 5 HSL 3 L 2 M 4
44	L 5 M 8 S	57	ĤH20	68	HSL 3 ĤM 3 MS	79	ĤK 20	90	LS 2 ĤK 20
45	SL 4 M 4 SM 4 S	58	ĤSL 4 L 3 M 4 wGS	69	ĤL 4 M 8 MS	80	SL 10 S	91	HSL 3 S 12 LS
46	SM 10 M	59	ĤL 3 M 8 wGS	70	SL 8 S	81	LSH 6 HSL 4 M 3 wĤK 20	92	SL 2 L 5 SM 3 MS
47	ĤH20	60	LS 5 SM 6 M	71	SM 3 M 6 MS 6 S	82	HSL 6 ĤM 2 M 4 wĤK 20	93	MH20
48	ĤH20	61	ĤM 2 M 8 MS	72	SL 3 M 13	83	LS 5 SL 6 SM 3 ĤK 20	94	KH20
49	ĤH20	62	HSL 8 L 4 TL 3 M 4 wGS	73	SM 5 M 10 S	84	LS 9 ĤK 20	95	HSL 3 L 4 M
50	ĤH20	63	ĤH20	74	SL 3 SM 15 S	85	SL 5 L 6 M	96	SL 2 SM 4 M 10 S
51	KSH15 K 3 KS	64	SM 5 M 6 MS	75	KH20	86	ĤLS 5 LS 5 L	97	KSH10 wS
52	SM 3 M	65	SL 5 M 3 S	76	ĤSH 3 HL 8 M	87	ĤSL 5 SL 5 M 6 wĤK 20	98	HSL 5 L 6 M 5
53	Altes Bohrloch ĤH30 H 40 K	66	HSL 6 L 4 M 3 KS	77	SL 5 M 6 SM 6 S	88	ĤSL 5 SL 5 M 6 wĤK 20	99	LS 6 L 6 M
54	ĤH20							100	SL 4 L 5
55	SL 2 SM 8 M								
Theil IIIA.									
1	SM 5 M 11 ^(kalk-arm) M	2	LS 5 SL 5 SM 4 M	3	ĤSL 5 L 10 SM	4	MH 6 H MH 6 H	6	Aufschluss M 5-15 ĤK 20

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
7	SM 3 M 13 TK	22	HGM 10 ×G	38	KH 16 KHL	56	MS 4 KS	75	LS 6 S
8	SM 10 S	23	GM 12 G	39	KH 20	57	HS 6 TK	76	HM 3 M
9	SM 4 M 8 S	24	HSM 12 ×G	40	KH 10 H	58	MS 3 KS	77	SM 3 M 20
10	Aufschluss SL 8 L 3 M 30 wG 15 M 10	25	KH 20	41	KH 6 H	59	TK 20	78	Aufschluss L+M 3-25 S+G 20
11	M 20	26	KH 20	42	H LG 5 G	60	KS 20	79	HSM 6 M
12	Aufschluss G 40	27	KH 10 H	43	LS 5 SL 4 M 10 S	61	KH 15 KH	80	S 20
13	HLS 6 HMS 4 HSM	28	KH 10 K	44	Aufschluss LS 12 G 20	62	KH 20	81	KH 20
14	KH 20	29	KSH 9 H	45	KH 6 H	63	Alter Aufschluss ××M 11 GS	82	KH 20
15	KGH 8 HGM 9 G	30	KH 6 H	46	KH 6	64	KH 20	83	KS 20
16	MH 20	31	SM 16 KS	47	KH 20	65	KH 20	84	LS 5 L 5 SM
17	M 20	32	Aufschluss TK 20	48	KH 20	66	GS 20	85	LS 5 L 10 MS
18	HL 6 SL 4 M	33	M 14 TK	49	TK 20	67	HS 3 TK	86	LG 5 L 12 MS
19	LS 6 M	34	MS 8 SM 6 M	50	LS 5 S 30	68	S 20	87	MS 11 M
20	M 20	35	TK 20	51	LS 2 KS	69	TK 15 TK	88	HSL 11 G
21	HLS 6 L 2 M 10 GS	36	××S 4 TK 16	52	SM 5 M	70	KS 20	89	SL 6 L 2 GS
		37	Aufschluss ×LG 0-5 TK 0-20 KS	53	SM 20	71	MS 2 KS	90	LS 8 SL 3 M
				54	SM 10 KS	72	M 20		
				55	M 18 KS	73	Aufschluss ×LG 0-10 KS 40		
						74	LS 5 S		

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil III B.									
1	ĀH20	18	Aufschluss	36	SL 6	50	LS 8	63	ĤSL 5
2	ĀH20		M 15		TK		SL 3		L 6
3	ĤLS 5	19	S 20	37	LS 4	51	S	64	M
	L 6	20	M 20		L 2		SL 3	64	ĀH20
	M		SL 4		KS		L 8	65	ĀH20
4	LS 3		M 12	38	L 3	52	M	66	ĀH20
	L 10	21	SM		M 10		LS 6	67	ĀSH20
	M		ĤLS 6		SM 2	53	M	68	ĀH20
5	LS 10	22	SL	39	ĤLS 5		LS 6	69	ĀH20
	S	23	ĀH20		SL 10	54	M		ĤSL 5
6	Aufschluss		L 10		M		ĤLS 5		L 4
	SM 5	24	ĜS	40	SL 4		SL 3		M
	M 10		Aufschluss		L 8	55	M	70	M 20
	S 20		SM 0-5		SM		SL 4	71	ĤSL 3
7	M 20		M20-25	41	SL 5		SM 15		S
8	ĀH20	25	SL 3		L 7	56	S	72	ĤSL 6
9	ĀH12		L 4		M		SL 3		ĤLG 6
	ĤK 6	26	M	42	LS 5		L 4	73	ĜS
	KS	27	ĀH20		SL 6	57	SM		ĤSM 15
10	ĀH20		ĀH20	43	ĜS		L 5	74	M
11	ĀH20	28	ĀH20		SL 3	58	M		LS 8
12	ĀH20	29	ĤSM 3		L 10		SM 4		ĜS 5
13	ĀH15		M 12	44	SM		M 6		ĤMS
	ĤS	30	ĜS		SL 4	59	ĜS	75	LS 6
14	Aufschluss		KSH18		L 9		SL 4		SL 2
	M 40		S	45	SM		M 9		M
15	SL 14	31	ĀH20		ĤK 20	60	S	76	LS 10
	S	32	ĀH20	46	ĀH18		LS 4		SL 5
16	LS 4	33	ĀH15		ĤK		L 4		GM
	M 8		S	47	ĀH20	61	SM	77	LS 5
	S	34	ĀH16		ĀH20		SL 4		L 8
17	SM 6	35	ĤS	48	ĀH20		L 7		wS
	M		HLS 6	49	SL 3	62	M	78	SL 4
			SL 6		L 9		LS 5		L 4
			wGS		M		L 2		M

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IIIc.									
1	SM 3 M 10 KS	14	ĤLS 4 MS 6 M	28	LS 12 M	42	SL 3 SM 3 M	56	SM 12 MS 3 SM 3 M
2	ĤLS 5 SM 5 M 4 G	15	ĤLS 5 LS 5 SL 3 M	29	ĤS 4 LS 3 L 5 KS	43	SL 2 L 3 M	57	LS 5 ĤS 3 SM 5 M
3	ĤSL 9 wLS 3 wS	16	LS 5 M	30	LS 5 L 3 M	44	ĤH20	58	LG 10 M
4	LS 4 GS	17	SM 5 M 5 S	31	Aufschluss M 30	45	SĤL 2 L 4 M	59	ĤLS 5 SL 5 M
5	GS 5 L 5 SM 4 S	18	SM 3 M 6 S	32	ĤLS 6 SL 8 SM	46	SL 3 L 3 M	60	LS 4 SL 2 SM 3 M
6	LS 3 L 9 GS	19	SL 10 M 3 S 1 M	33	MH 8 wTK	47	GL 6 M	61	ĤH20
7	SL 3 SM	20	ĤSL 8 ĤS	34	ĤH20	48	SM 3 KS	62	ĤH20
8	Aufschluss M 0-20 >Gu.S	21	ĤLS 5 L 5 M	35	HM 8 wS 5 kTK	49	MS 4 KS	63	SL 3 L 3 M
9	LS 5 L 3 M	22	ĤH20	36	HM 8 wS 6 S	50	MS 5 GS 6 S	64	ĤH17 HS
10	LS 6 SM 5 M	23	SL 5 M	37	MS 6 TK	51	SM 16 M	65	SL 2 L 6 M
11	SL 3 M 12 TK	24	Grosser Aufschluss M 30 S 20	38	ĤLS 6 LG 4 LS 3 SM	52	MS 5 TK	66	L 6 M
12	ĤH17 KHS	25	>S 20	39	M 10 GS	53	ĤLS 3 KS	67	SL 3 L 2 M
13	ĤH19 KHS	26	Aufschluss M 5-20 >G 40	40	LS 5 S	54	ĤLS 4 L 4 M 4 KS	68	SL 2 M
		27	LS 3 S	41	LS 6 M	55	ĤLS 4 L 10 SM 2 TK	69	LS 10 SL 5 M

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
70	ĤLS 2 ĤS 10 M	79	Aufschluss M 15 S 5 G 10	90	ĤSL 3 L 4 M	98	ĤLS 5 SM 5 M	109	LG 6 ĤG
71	ĤLS 3 ĤS 6 M	80	ĤH 20	91	ĤH 20	99	ĤH 20	110	LS 6 SL 3 M
72	Aufschluss M 20 SG 30	81	SL 4 L 10 M	92	Aufschluss M 20-30 S 15 <G 20	100	ĤS 3 GS	111	SL 4 L 5 SM
73	SM 4 M	82	ĤSL 5 L 2 M	93	Grosser Aufschluss SL 0-4 M 6-16 S 25 M 0-15 G 30	101	GS 20	112	Aufschluss M 0-30 <<G nach Norden >>
74	LS 5 SL 6 M	83	ĤH 20	104	SL 3 M 9 S	102	SM 12 GS	113	ĤLS 6 M-K
75	M 8 SM	84	LS 6 gGS	105	LS 4 SM 3 M 20	103	SL 3 L 5 M	114	HLS 4 SM
76	LS 5 L 6 M	85	L 5 LS 4 sSM	106	SL 2 L 3 M 8 S	104	SL 3 M 9 S	115	HL 3 M 10 wS
77	Aufschluss LS 0-5 SL 10-15 S	86	M 20	95	SL 5 SM 12 S	106	SL 2 L 3 M 8 S	116	ĤL 3 M 4 MS 5 TK
78	LG 6 M 6 GS	87	ĤSL 4 SL 10 SM	96	ĤL 3 M 15 SM	107	SL 5 L 4 M	117	ĤSL 4 L 6 M
		88	SM 2 M	97	SL 6 SM 8 S	108	ĤLS 11 M		

Theil III D.

1	LS 6 S	5	L 8 SM 3 M	9	ĤLS 6 SL 9 wS	12	ĤS 5 S	16	SL 8 M
2	ĤS 3 S	6	ĤH 20	10	HLS 7 HL 2 L 4 M	13	ĤS 3 GS	17	SL 3 SM 4 M
3	ĤH 20	7	LS 3 SL 6 M	11	HS 6 ĤS 4 SM 5 wGS	14	ĤGS 6 S	18	SL 3 L 4 M
4	LS 6 SL 3 M	8	LS 6 L 3 M			15	LS 7 SL 6 S	19	SL 2 L 5 M

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
20	L 9 M	35	SL 2 L 6 M	47	SL 5 S	62	SL 3 L 8 M	76	LS 5 SL 6 M
21	LS 2 L 4 M	36	SL 2 L 3 M	48	SL 6 MS 4 SM	63	SL 5 L 3 M	77	LS 4 L 5 M
22	SL 3 L 4 M	37	SL 3 L 4 M	49	LS 3 SL 3 GS	64	SL 6 L 8 M	78	SL 2 SL 4 M
23	LS 9 SL 4 S	38	HSL 3 L 2 M	50	LS 4 S	65	LS 6 SL 8 M 4	79	LS 4 SL 2 M
24	LS 12 GS	39	L 9 M	51	LS 5 SL 3 GS	66	LS 5 GS	80	LS 8 SL 3 M
25	MH 10 wHM 3 SM 6 S	40	SL 2 L 5 M	52	LS 10 GS	67	LS 5 SL 2 MS	81	LS 5 SL 5 M
26	MSH 13 wHSM	41	LS 11 L 6 GS	53	LS 8 SL 2 SM 2 S	68	Aufschluss SL 0-6 M 0-5 LS 0-10 S+G	82	LS 5 SL 6 SM
27	MH 12 wMS	42	LS 6 L 6 M	54	SL 4 L 3 M	69	LS 20 SL 9	83	HLS 6 SL 8 M
28	HSM 6 SM 3 S	43	SL 4 L 3 M 6 GS	55	SL 3 L 6 M	70	LS 9 SM	84	Aufschluss SL 0-3 L 0-9 G 8
29	LS 5 GS	44	Aufschluss GL 3-15 TK 20 xKG 30	56	SL 4 L 12 M	71	LS 8 S	85	Aufschluss sG 100
30	LS 5 S	45	HLS 4 LS 2 SL 2 L 3 MS 3 S	57	L 8 M	72	LS 8 GS	86	Aufschluss SL 8 G 50
31	SL 5 L 3 GS	46	MSH 4 SM	58	SL 3 L 4 M	73	HLS 5 SL 5 L 4 M	87	Aufschluss L 0-20 G
32	SL 5 L 4 M			59	HSL 3 L 9 M	74	LS 6 SL 10 M	88	Aufschluss L 0-4 M 0-11 G 5
33	SL 3 L 3 M			60	SL 3 L 5 M	75	LS 6 SL 3 L 5 M	89	HSM 3 M
34	SL 3 L 5 M			61	L 8 M				

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
74	ĤLS 6 SM 8 MS	84	Aufschluss LS 3 S 10 G 10 S	92	L 12 M	102	ĤSL 5 LS 5 M 5 S	111	Aufschluss S 10 M 45 S 20
75	ĤLS 5 SM 5 M	85	Aufschluss gS 50	93	ĤSL 3 L 5 M	103	LS 4 SL 5 S	112	Aufschluss SM 15 gS 60
76	ĤLS 3 SM 4 M 6 S	86	ĤS 9 S 9 wS	94	HMS 6 ĤM 5 S	104	ĤLS 5 LS 3 S	113	LS 6 L 10 M
77	Aufschluss LS 3 S	87	LS 5 SL 5 S	95	ĤLS 6 SM 6 wS	105	LĤS 3 SL 5 M 12	114	ĤS 4 LS 3 M 10 KS 3
78	×ĤGS3 S 17	88	ĤLS 12 S	96	ĤLS 4 S	106	ĤLS 6 SL 6 S	115	LS 5 S 3 LS 6 SL 3 S
79	××ĤS3 S 17	89	ĤLS 5 SL 5 M 8 S	97	ĤS 3 S	107	M 14 S	116	SL 3 L 10 M
80	××GS3 S	90	ĤLS 4 SM 4 M	98	×ĤGS3 S 17	108	KSH 6 H	117	SM 2 M
81	××GS3 S	91	ĤLS 4 HSL	99	××ĤS3 S 17	109	KSH 6 H	118	SM 3 M
82	××GS3 S			100	LS 5 S	110	SĤL 5 M 8 S		
83	Aufschluss S 30			101	LS 10 S				

Theil IV B.

1	SL 3 L 10 S	5	Aufschluss LS SL 2-6 M 40 ××G 1-3 GS 90	8	SL 12 SM 4 S	12	ĤLS 8 SL 8 M	16	LS 12 L 4 SM
2	LS 6 S			9	LS 6 S	13	ĤH 20	17	SM 5 M
3	L 16 M	6	Aufschluss MO-25 GS 70	10	L 3 M 12 SM	14	LS 10 L 4 MS	18	LS 4 L 10 S
4	L 6 M	7	LS 16 SL	11	MS 5 M	15	LS 13 L 2 M 5 LS	19	SH 8 L

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
20	SL 9 L 10 M	31	LS 5 SL 5 L 8 M	42	SL 3 M	54	××M20	66	LS 3 L 10 M
21	LS 8 SL 3 L 6 M	32	LS 3 L 15 M	43	LS 6 SL 3 L 5 M	55	LS 3 L 8 M	67	LS 6 L 5 M
22	HL 4 LS 4 L 12	33	LS 8 SL 2 L 8 M	44	LS 4 L 8 M	56	SL 2 L 5 M	68	KSH 8 HŠG
23	LS 9 L 10 S	34	LS 4 L 8 M	45	HL 4 LS 5 L 6	57	M 20 SM 5 M 6	69	HL 4 L 10 S
24	LS 8 L 6 S	35	M 20	46	HL 3 SL 5 L 5 S	58	wGS SL 4 L 7 M	70	HS 4 GS 12 M
25	SL 4 L 8 M	36	HL 10 GS	47	KSH 6 H	59	HL 6 L 6 M	71	SHL 3 GS 8 L 9
26	SL 5 M	37	HL 5 SL 3 wGS	48	H 5 HS 9 tS	60	SL 3 L 6 M	72	LS 4 SL 3 L 6 M
27	LS 5 L 6 M	38	GM 4 M	49	M 20	61	SL 6 L 6 M	73	LS 4 SL 10 M
28	HL 5 LS 9 SM	39	Aufschluss SL 8 S	50	KSH 15 M	62	LS 5 L 10 M	74	LS 6 SL 9 M
29	M 20	40	LG 6 SL 2 M 5	51	KH 15 HM 3 M	63	SL 3 L 6 M	75	LS 3 SL 5 M
30	LS 6 L 3 M	41	SG LSH 8 HSM	52	SHL 4 M	64	SL 3 L 6 M		
				53	SM 4 M				
Theil IV C.									
1	SL 4 L 8 M	3	SL 3 L 8 SM	6	HL 8 SL 5 M	8	HL 5 SL 2 L 10 M	10	LS 8 SM 8
2	SL 4 L 3 M	4	KH 20	7	HL 6 SL 10 L 3 S	9	LS 8 L 3 M	11	SL 3 SM 2 M

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
12	SL 3 SM 3 M	25	Aufschluss S 20	38	ĤSL 4 M	54	SL 3 L 3 M	70	ĤLS 5 SL 3 M
13	SM 3 M	26	ĤMS 5 M	39	SL 3 SM 2 M	55	ĤLS 8 SL 3 M	71	SL 2 L 5 M
14	ĤLS 8 LS 2 SM 5 MS	27	SM 4 M	40	SKH20	56	SL 2 L 2 M	72	SL 2 L 3 M
15	LS 10 L 6 M	28	SL 3 L 3 M	41	SL 8 M	57	ĤLS 4 SL 3 M	73	ĤH20
16	LS 5 L 6 M	29	ĤS 6 S 10 SL	42	ĤH20	58	ĤLS 4 GS	74	ĤH20
17	HSL 8 L 6 M	30	LS 3 L 8 SL	43	SL 3 L 2 M	59	LS 2 M	75	ĤSL 2 L 10 M
18	ĤS 6 L 5 S	31	Wege- einschnitt SL0-15 S 25	44	SL 2 L 2 M	60	LS 2 M SL 4 M	76	SL 3 L 6 M
19	ĤS 6 SL 8 M	32	ĤS 8 SL 2 L 8 S	45	SL 3 L 3 M	61	SL 2 M	77	ĤH20
20	ĤS 3 S 15 SG	33	ĤS 6 L 6 SL	46	SL 2 SM 2 M	62	SL 8 S 5 GS	78	SL 2 L 1 M
21	ĤS 9 L 5 M	34	SL 2 L 3 M	47	SL 5 S 10 GS	63	SL 6 S	79	ĤH20
22	Aufschluss SL-M 0-12 S 10	35	ĤLS 2 L 4 M	48	SL 6 M	64	ĤH15 HGS	80	HL 5 M
23	L 4 M	36	SL 2 L 5 M	49	SL 6 M	65	SL 4 M	81	SL 6 M
24	Aufschluss M 40-70 S 20	37	SL 2 SM 3 M	50	SL 2 L 6 M	66	SL 2 M	82	SL 2 SM 12 M
				51	SL 3 L 3 M	67	SL 7 M	83	SL 2 L 12 S 4 M
				52	ĤSL 2 SL 3 M	68	ĤS 1 S	84	HL 6 M
				53	ĤH20	69	ĤS 3 S	85	ĤH20

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
Theil IV D.									
1	SL 3 L 5 M	14	SL 3 M	26	SM 3 M	37	LS 5 SL 6 L 4 M	52	LS 5 L 14 wS
2	SM 4 M	15	SL 3 L 6 M	27	Grosser Aufschluss ×G 12 G 15 GS 15 M 5	38	LS 3 SL 9 M	53	Aufschluss ×HS 5 S 80
3	SL 3 L 5 M	16	Aufschluss SL 4 M 40	28	L 3 M	39	SL 2 L 10 M	54	L 5 M
4	KH 20	17	SL 6 GS 8	29	SL 2 L 6 M	40	SL 6 L 4 M	55	SL 3 M
5	Aufschluss SL 3 L 3 M 4-10 KG 40	18	HLS 3 LS 4 L 4 M	30	SL 4 L 6 M	41	KH 20	56	M 20
6	SL 2 L 4 M	19	HSL 8 wLG 3 swM	31	LS 6 SL 9 M	42	M 20	57	M 20
7	HSL 3 M	20	SL 2 L 4 M	32	LS 9 GM	43	LS 5 SL 10 L	58	SL 2 M
8	KH 20	21	HSL 6 L 3 M	33	L 2 M	44	SL 4 M	59	SL 4 M
9	SL 3 L 2 M	22	M 20	34	L 3 M	45	HSL 5 M	60	SL 5 M
10	SL 2 L 4 M	23	Wege- aufschluss LS 3 S 6 SL 4 S 15	35	SL 2 L 9 M	46	KH 20	61	HSL 20
11	SM 2 M	24	Aufschluss LS 4 L 6 ××S 40	36	Grosser Aufschluss LS 0-6 SL 9 G 0-10 S 50	47	KH 20	62	KH 20
12	HL 2 L 6 M	25	KH 20			48	LS 13 wSM	63	HSM 8 M
13	SL 5 M					49	SL 2 M	64	SM 4 M
						50	MS 18 SM	65	HSL 3 M
						51	LS 5 L 4 M	66	SL 3 M
								67	LS 4 SM 5 M

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
68	LG 4	71	ĤSL 3	74	ĽS 8	78	SL 3	83	ĤL 4
	M		L 5		M		M		
69	SL 3	72	SL 4	75	ĽG 6	79	SM 5	84	LH 6
	M 15		L 5		M		M		
	S		M		SL 4		80		HSM 7
70	SL 5	73	SL 5	76	L 6	81	M	86	SL 4
	L 3		G		M		M		
	M		MS 4		82		ĤH 20		SL 6
			M				M 20		M