Kart. H 140

1895. 2484

Erläuterungen

zur

geologischen Specialkarte

von

Preussen

und

den Thüringischen Staaten.

LIX. Lieferung.

Gradabtheilung **31**, No. 2.

Blatt Bublitz.

BERLIN.

In Vertrieb bei Paul Parey,

Verlagsbuchhandlung für Landwirthschaft, Gartenbau und Forstwesen.

1895.

EX
BIBLIOTHECA
REG. ACADEMIAE
GEORG. AUG.

Veröffentlichungen der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt.

Die mit † bezeichneten Karten und Schriften sind in Vertrieb bei Paul Parey hier, alle übrigen bei der Simon Schropp'schen Hoflandkartenhandlung (J. H. Neumann) hier erschienen.

I. Geologische Specialkarte von Preussen u. den Thüringischen Staaten.

Im Maassstabe von 1 : 25000.

(Preis { für das einzelne Blatt nebst 1 Heft Erläuterungen . . . 2 Mark.
» » Doppelblatt der mit obigem † bez. Lieferungen 3 »
» » » » übrigen Lieferungen . . . . . 4 »)

				Mark
Lieferung	1.	Blatt	Zorge[1]), Benneckenstein[1]), Hasselfelde[1]), Ellrich[1]), Nordhausen[1]), Stolberg	12 —
»	2.	»	Buttstedt, Eckartsberga, Rosla, Apolda, Magdala, Jena[1])	12 —
»	3.	»	Worbis, Bleicherode, Hayn, Ndr.-Orschla, Gr.-Keula, Immenrode	12 —
»	4.	»	Sömmerda, Cölleda, Stotternheim, Neumark, Erfurt, Weimar	12 —
»	5.	»	Gröbzig, Zörbig, Petersberg	6 —
»	6.	»	Ittersdorf, *Bouss, *Saarbrücken, *Dudweiler, Lauterbach, Emmersweiler, Hanweiler (darunter 3 * Doppelblätter)	20 —
»	7.	»	Gr.-Hemmersdorf, *Saarlouis, *Heusweiler, *Friedrichsthal, *Neunkirchen (darunter 4 * Doppelblätter) . .	18 —
»	8.	»	Waldkappel, Eschwege, Sontra, Netra, Hönebach, Gerstungen	12 —
»	9.	»	Heringen, Kelbra (nebst Blatt mit 2 Profilen durch das Kyffhäusergebirge sowie einem geogn. Kärtchen im Anhange), Sangerhausen, Sondershausen, Frankenhausen, Artern, Greussen, Kindelbrück, Schillingstedt	20 —
»	10.	»	Wincheringen, Saarburg, Beuren, Freudenburg, Perl, Merzig	12 —
»	11.	»	† Linum, Cremmen, Nauen, Marwitz, Markau, Rohrbeck	12 —
»	12.	»	Naumburg, Stössen, Camburg, Osterfeld, Bürgel, Eisenberg	12 —
»	13.	»	Langenberg, Grossenstein, Gera, Ronneburg	8 —
»	14.	»	† Oranienburg, Hennigsdorf, Spandow	6 —
»	15.	»	Langenschwalbach, Platte, Königstein, Eltville, Wiesbaden, Hochheim	12 —
»	16.	»	Harzgerode, Pansfelde, Leimbach, Schwenda, Wippra, Mansfeld	12 —
»	17.	»	Roda, Gangloff, Neustadt, Triptis, Pörmitz, Zeulenroda	12 —
»	18.	»	Gerbstedt, Cönnern, Eisleben, Wettin	8 —
»	19.	»	Riestedt, Schraplau, Teutschenthal, Ziegelroda, Querfurt, Schafstädt, Wiehe, Bibra, Freiburg	18 —
»	20.	»	† Teltow, Tempelhof, *Gr.-Beeren, *Lichtenrade, Trebbin, Zossen (darunter 2 * mit Bohrkarte und Bohrregister)	16 —

[1]) Zweite Ausgabe.

Königl. Universitäts-Bibliothek zu Göttingen.
Geschenk
des Kgl. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Med.-Angelegenheiten
zu Berlin.
1895.

SUB Göttingen 7
207 816 751

Blatt Bublitz

nebst

Bohrkarte und Bohrregister.

Gradabtheilung **31**, No. 2.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet
durch
K. Keilhack.

Vorwort.

Näheres über die geognostische wie agronomische Bezeichnungsweise dieser Karten, in welchen durch Farben und Zeichen gleichzeitig sowohl die ursprüngliche geognostische Gesammtschicht, 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.

---

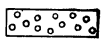
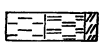
[1]) Abhandl. z. Geolog. Specialkarte v. Preussen etc., Bd. II, Heft 3.
[2]) Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. für 1886, S. 105 u. f.
[3]) Abhandl. z. Geolog. Specialkarte v. Preussen etc., Bd. III, Heft. 2.

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-Diluvium [1]),
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 Abschlemm-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 » Lehmboden
» blaue Reissung » Kalkboden,

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

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

---

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

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

geognostisch-agronomischen Farbenerklärung

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

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

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

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

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

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

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

weite Strecken Landes zu verfolgende und in ihrer Ausdehnung bereits durch die Oberflächenform erkennbare Thalsande beispielsweise, deren Mächtigkeit man an den verschiedensten Punkten bereits über 2 Meter festgestellt hat, immer wieder und wieder dazwischen mit Bohrlöchern zu untersuchen, würde eben durchaus keinen Werth haben. Ebenso würden andererseits die vielleicht dreifach engeren Abbohrungen in einem Gebiet, wo Oberer Diluvialsand oder sogenannter Decksand theils auf Diluvialmergel, theils unmittelbar auf Unterem Sande lagert, nicht ausreichen, um diese in agronomischer nicht minder wie in geognostischer Hinsicht wichtige Verschiedenheit in der Karte genügend zum Ausdruck bringen und namentlich, wie es die Karte doch bezweckt, abgrenzen zu können. Man wird sich vielmehr genöthigt sehen, die Zahl der Bohrlöcher in der Nähe der Grenze bei Aufsuchung derselben zu häufen [1]).

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 verbreitetere 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 Mengung 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 Allgemeinen Erläuterungen zum NW. der Berliner Gegend [2]) veröffentlicht wurde und auch in das Vorwort zu den meisten Flachlands-Sectionen übergegangen ist.

---

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

[2]) Bd. II, Heft 3 der Abhdl. z. geol. Specialkarte von Preussen etc.

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

Das in Abschnitt IV folgende Bohrregister giebt zu den auf diese Weise leicht zu findenden Nummern die eigentlichen Bohrergebnisse 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.
$\breve{\mathbf{L}}\mathbf{S}$ = Schwach lehmiger Sand
$\bar{\mathbf{S}}\mathbf{L}$ = Sehr sandiger Lehm
$\breve{\mathbf{K}}\mathbf{H}$ = Schwach kalkiger Humus u. s. w.

Jede hinter einer solchen Buchstabenbezeichnung befindliche Zahl bedeutet die Mächtigkeit der betreffenden Gesteins- bezw. 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, welch' letztere gegenwärtig aber stets bis zu 2 Meter ausgeführt wird.

G. Berendt.

I. Geognostisches.

Mit der vorliegenden, neun Blätter im Quadrat umfassenden Kartenlieferung aus der Gegend von Bublitz, Bärwalde und Neustettin werden die ersten hinterpommerschen Aufnahmen veröffentlicht. Für das Verständniss des geologischen Baues und der orographischen und hydrographischen Verhältnisse dieses Gebietes muss ich einen kurzen Ueberblick über die Geologie Hinterpommerns geben, wie ich das in ausführlicher Weise in einem Aufsatze: »Der baltische Höhenrücken in Hinterpommern und Westpreussen«, Jahrbuch der geolog. Landesanstalt für 1889, S. 149 bis 214, gethan habe.

Der Regierungsbezirk Köslin, zusammen mit den angrenzenden Theilen der Provinz Westpreussen, zeigt einen ausgesprochen zonalen Aufbau, in der Weise, dass die einzelnen Zonen annähernd der Küste parallel verlaufen.

1. Die erste Zone, im Durchschnitte 3—4, an der breitesten Stelle 12 Kilometer breit, besteht aus Dünen und Haffseen sowie Mooren, die aus der Vertorfung derselben hervorgegangen sind. Diese Zone nenne ich die Strandzone. Auf sie folgt landeinwärts

2. die Küstenzone. Dieselbe stellt orographisch eine flache, 10 bis 100 Meter ü. M. gelegene Hochfläche dar, welche, im Allgemeinen sehr eben, nur hier und da von beträchtlicheren Erhebungen überragt wird. Sie wird durchzogen von ganz flach eingesenkten, meist schmalen, mit Moor oder Thon gefüllten Thälern, in denen die vom Höhenrücken niederströmenden Küstenflüsse in trägem Laufe den letzten Theil ihres Weges zurücklegen. In geologischer Beziehung bestehen diese ausgedehnten Ebenen zum weitaus grössten

Theile aus Geschiebemergel, den man aus mehreren Gründen als zum Oberen Diluvium gehörig rechnen muss; er ist es, der die hervorragende Fruchtbarkeit gerade dieses Theiles von Pommern bedingt. In dieser Zone liegen die grössten Städte des Reg.-Bez. Köslin und durch sie zieht in ihrer ganzen Länge die Hauptverkehrsstrasse Hinterpommerns, die Stargard-Danziger Eisenbahn, sich hindurch. Diese Zone besitzt eine wechselnde Breite von 6 bis 40 Kilometer.

3. Die folgende Zone stellt bereits eine Vorstufe zum Höhenrücken dar. Orographisch bildet sie ein bergiges, von zahlreichen, oft tief eingeschnittenen Erosionsthälern und breiten, diluvialen Längsthälern durchfurchtes Gelände, welches in geologischer Beziehung dadurch ausgezeichnet ist, dass unterdiluviale Schichten auf grossen Flächen direct an die Oberfläche treten, oder nur von einer dünnen Decke Oberen Geschiebesandes oder kleinen stark abgewaschenen Platten Oberen Geschiebelehms verhüllt werden. In den Bergen herrschen durchaus die Sande des Unteren Diluvium vor, während in den Thälern die losen Sande oft fortgeführt und die widerstandsfähigeren Unteren Geschiebemergel freigelegt sind. In diese Zone entfallen bereits Theile des uns hier beschäftigenden Gebietes, nämlich der Nordwesten des Blattes Gr.-Voldekow, die westliche Hälfte von Blatt Gramenz und der nördliche Theil von Blatt Bärwalde.

4. Haben wir von Norden nach Süden gehend dieses Gebiet überschritten, so kommen wir, meist in ziemlich raschem Anstiege, auf den eigentlichen Höhenrücken und damit in die vierte unserer Zonen. Dies ist das Gebiet der neuerdings mit dem Namen: »Moränenlandschaft« belegten Landschaftsform. Sie ist, abgesehen von ihrer Höhenlage, zwischen 120 und 300 Meter ü. M., charakterisirt durch die ungeheuere Menge geschlossener Becken, die ursprünglich alle mit Wasser gefüllt, heute zum grösseren Theile zugetorft und in Moore und Wiesen verwandelt sind. Das zwischen diesen rings geschlossenen Becken liegende Gelände ist in der unregelmässigsten Weise bewegt und besteht aus lauter grösseren und kleineren Kuppen, Kegeln und kurzen Rücken. Ebenen fehlen, von den Mooren abgesehen, dieser Landschaftsform

fast völlig und alle dem Gelände sich anschmiegenden Wege zeigen einen ununterbrochenen Wechsel von Anstieg und Gefälle. Die Grösse der Einsenkungen schwankt innerhalb der weitesten Grenzen, von kleinen Löchern, die man fast überspringen kann, bis zu Mooren und Seen von mehreren Kilometern Durchmesser.

In die Moränenlandschaft fallen in Hinterpommern die höchsten Erhebungen. Während sie unter 120 Meter ü. M. kaum zu finden ist, erhebt sie sich im östlichen Hinterpommern bis zu 260 Meter, im Thurmberge in Westpreussen sogar bis 330 Meter Höhe. Ueber die Beträchtlichkeit der Höhenunterschiede auf kleinem Raume bei den einzelnen Blättern siehe den speciellen Theil.

Die Moränenlandschaft verläuft von Karthaus bis an die Grenzen der Neumark parallel der Ostseeküste; nur gerade in unserem Gebiete bildet sie ein deutliches doppeltes Knie, indem sie von Rummelsburg bis Bublitz in ostwestlicher, von da bis Gr.-Dallenthin in nordsüdlicher und von da bis Polzin wieder in ostwestlicher Richtung verläuft. Aus dem nach Norden geöffneten Winkel dieses doppelten Knies fliesst die Persante zur Ostsee, aus dem nach Süden geöffneten die Küddow zur Netze. Im Osten, etwa vom grossen Vilmsee bei Neustettin an, besteht die Moränenlandschaft aus einem einzigen Zuge, westlich davon bis in die Gegend von Kallies dagegen aus zwei unter einander parallelen. Der südliche derselben tritt nur in der Südhälfte des Blattes Neustettin in unser Gebiet ein, während der nördliche Hauptzug auf allen übrigen acht Blättern sich findet.

In geologischer Beziehung fällt der Hauptantheil am oberflächlichen Aufbaue der Moränenlandschaft dem Geschiebelehm zu. In einem sehr grossen, vielleicht dem grössten Theile derselben, bildet er, nur von geringfügigen Verwitterungsschichten bedeckt, die Oberfläche; im anderen Theile ist er der Beobachtung durch jüngere, ihn überlagernde Schichten entzogen, unter denen aber zahlreiche Bohrungen, Gruben, Einschnitte, Gräben u. A. ihn angetroffen haben. Es ist dies dasjenige Gebilde, welches der Landwirth der pommerschen Seenplatte allgemein mit dem Namen »Schlick« bezeichnet, wohingegen er den Namen Lehm für den später zu besprechenden Deckthon verwendet. Ich behalte an

dieser Stelle die in der Wissenschaft eingeführten Namen bei. Der Geschiebelehm fehlt in der Moränenlandschaft eigentlich nur an den wenigen Stellen, wo Unteres Diluvium in durchragender Lagerung auftritt, sowie da, wo Erosionsthäler (in unserem Gebiete Kalkbach-, Gotzel- und Persantethal) sich tief in dasselbe eingeschnitten haben. Der allgemeinen Begriffsbestimmung des Geschiebelehmes als eines ungeschichteten, aus feinsten bis gröbsten Gesteinsbruchstücken unregelmässig gemengten Gebildes (Reibungsbreccie) schliesst sich auch der Obere Geschiebelehm Hinterpommerns an. In einzelnen untergeordneten Punkten aber zeigt er recht beträchtliche Abweichungen von demjenigen der früher bekannten Gegenden Ostpreussens und der Mark. Der hauptsächlichste und in die Augen springendste Unterschied drückt sich schon in der von mir angewendeten Bezeichnung »Geschiebelehm« aus. Denn während im Küstengebiete nördlich unserer Blätter, und noch mehr in der Uckermark und der Weichselgegend auf den Hochflächen des Oberen Geschiebemergels das unverwitterte Gestein, eben der kalkhaltige Mergel, in zahlreichen Gruben, Gräben und Hohlwegen sowie bei fast jeder Handbohrung in weniger als 2, in den letztgenannten Gebieten sogar in weniger als 1 Meter Tiefe angetroffen wird, verhält es sich anders mit dem gleichen Gebilde in unserem Gebiete. Hier ist auf grossen Flächen Geschiebemergel eine Seltenheit; nur ganz ausnahmsweise wird er in besonders tiefen Wegeeinschnitten, wie sie das stark coupirte Terrain öfters nöthig macht, sowie in sehr tiefen, zur Moorentwässerung dienenden Gräben oder in grösseren Gruben angetroffen. Ueber ihm liegt fast überall eine mächtige Decke eines ganz und gar kalkfreien Lehmes, die ihrerseits wieder von wenig mächtigem lehmigen Verwitterungssande überlagert wird. Bei dieser theilweisen Seltenheit des unverwitterten Gebildes schien es angemessen, die Bezeichnung Geschiebemergel nur für die südlichen drei Blätter, auf denen er häufiger auftritt, in Anwendung zu bringen.

Zusammen mit dem Geschiebelehme finden sich in der Moränenlandschaft noch eine Reihe von Bildungen feinsten bis gröbsten Kornes. Dieselben sind aus dem Geschiebelehm hervorgegangen durch Auswaschung seitens beträchtlicher Gewässer, die

dem diluvialen Inlandeise entströmten. Bezüglich der Entstehung dieser Bildungen muss ich hier auf die S. 1 angeführte Abhandlung von mir verweisen. Die feinsten dieser Bildungen sind die oberdiluvialen Thone (Deckthon z. Th.), dann folgen nach der Korngrösse Sande, Geschiebesande und Grande, und als gröbstes Rückstandprodukt bei der Auswaschung des Geschiebelehmes erhalten wir schliesslich die Geschiebebeschüttungen und die Geschiebepackungen oder Endmoränen, welche räumlich eng mit einander verknüpft sind. Durch Westpreussen, Pommern und die Neumark, von der Weichsel bis zur Oder, zieht sich, im Grossen und Ganzen parallel der Küste, ein schmaler Streifen Landes, welcher durch die staunenerregende Fülle der in ihm auftretenden Geschiebemengen in hohem Maasse auffällt. Diese Geschiebe sind entweder in mächtigen Packungen angeordnet oder sie bedecken die Oberfläche des Bodens in solcher Menge, dass man von einer Beschüttung desselben mit grossen und kleinen Blöcken reden kann. Im ersteren Falle stellt die Packung ihrer äusseren Form nach gewöhnlich kleine Kegel oder schmale, in die Länge gezogene Rücken dar. In diesen, bisweilen mehrere Hundert Meter langen, 20—30 Meter breiten Steinhügeln liegen Blöcke von allen Grössen, durch grandige Zwischenmittel verbunden, so dicht auf einander, dass man an keiner Stelle mit dem Bohrer in dieselben einzudringen vermag. Diese gewaltigen Geschiebeanhäufungen tragen in jeder Beziehung, d. h. nach Form, Inhalt und Lagerung, auf das deutlichste ihren Charakter als ausgedehnte End- oder Stirnmoränen zur Schau und stimmen völlig mit denjenigen Bildungen überein, die man am Fusse der heutigen Gletscher beobachtet, wie sie sich auch durch nichts von den als Endmoränen gedeuteten Bildungen früher vergletschert gewesener anderer Gebiete unterscheiden. Ich werde sie daher im Folgenden einfach Endmoränen nennen.

In dem durch seinen Geschiebereichthum ausgezeichneten Gebiete nehmen der Fläche nach die Endmoränen den kleineren Raum ein. Die Hügel- und Kammstücke sind entweder kurz aneinander gereiht oder treten in grösseren Entfernungen von einander auf. Dann sind die Flächen zwischen den einzelnen End-

moränenstücken mit einer oberflächlichen Geschiebeschüttung von solcher Massenhaftigkeit versehen, dass es erst in einem kleinen Theile derselben dem Menschen gelungen ist, einigermaassen im Kampfe um den Boden den Sieg über die Natur davonzutragen.

Da, wie wir weiter unten sehen werden, die Lage des Geschiebezuges eine derartige ist, dass ihn auf einer Seite nur spärlich bewohnte Gebiete begrenzen, da fernerhin die Eisenbahn ihn auf seiner ganzen, über 500 Kilometer betragenden Länge zwischen Oder und Weichsel nur an 5 Stellen schneidet, und der Verwerthung der Geschiebemengen aus beiden Gründen grosse, natürliche Hindernisse sich in den Weg stellen, so kommt es, dass in den meisten dieser Gebiete der Reichthum an Geschieben noch als eine Last empfunden wird, während er anderwärts unter günstigen Transportbedingungen eine Quelle lohnenden Gewinnes geworden ist. So hat denn der Mensch in anderer Weise versucht, den Boden zu entsteinen und das massenhafte Steinmaterial zu beseitigen. In Folge dessen sieht man fast nirgends mehr auf grösseren Flächen die Gebiete der Geschiebebeschüttung in ihrem naturwüchsigen Zustande. Bald sind vielmehr die Geschiebe zu einzelnen mächtigen Steinhaufen zusammengetragen, die inmitten der Felder, oft mit Buchen- und Haselgestrüpp bewachsen, sich erheben, bald zu gewaltigen bis $1^1/_2$ Meter hohen, bis 5 Meter breiten Steinmauern, in denen viele Tausend Kubikmeter werthvoller Geschiebe für zukünftige Geschlechter aufgestapelt liegen. Oft ziehen diese cyklopischen Mauern sich mehrere Hundert Meter weit in die Felder, indem sie gleichzeitig die einzelnen Schläge von einander trennen. Ein anderer Theil der Geschiebe ist der Benutzung durch die Nachwelt dadurch verloren gegangen, dass er in die Tiefen schwimmender Moore oder in Seen oder in eigens zu diesem Zwecke gegrabene, gewaltige Steingruben geworfen ist. Grosse Mengen von Geschieben wurden in prähistorischer Zeit von den damaligen Bewohnern des Landes zum Schutze der Gräber ihrer Verstorbenen vor Dächsen und Füchsen in Form kleinerer und grösserer flacher Steinkegel aufgehäuft. Besonders in den Wäldern der Section Gr.-Carzenburg begegnet

man mehrfach Hunderten nahe bei einander stehender Steingräber. Erst der kleinste Theil der Geschiebe ist zu Bauwerken oder zu Kunststrassen verwendet worden. Wenn man aber das mehr und mehr sich ausdehnende Chaussee- und Eisenbahnnetz Hinterpommerns berücksichtigt, so muss man sich sagen, dass die Zeit nicht mehr fern ist, in welcher mit dem Geschiebereichthum der Moränenlandschaft gründlich aufgeräumt werden wird. Schon jetzt sind in der zweiten von mir beschriebenen Zone, die den grössten Bedarf an Baumaterial für ihre Häfen und grösseren Städte besitzt, die Geschiebe zu einer Seltenheit geworden, schon beginnt man, an der Ostbahn bei Preussisch-Stargard, an der Neustettin-Stolpmünder Bahn südlich von Rummelsburg und an der Neustettin-Belgarder Bahn bei Dallenthin den Reichthum des Geschiebezuges auszubeuten und Danzig und das Küstenland mit Baumaterial zu versorgen.

In das vorliegende Gebiet tritt dieser Geschiebezug von Osten her ein im Gr.-Carzenburger Walde südlich von Marienburg und geht als Steinbeschüttung nach Westen über den Preirotz-See zum grossen Vettrin-See. Südlich von diesem, beiderseits der Gr.-Carzenburg-Drawehner Chaussee, sind die eigentlichen Endmoränen in ganz hervorragender Menge entwickelt. Sie erreichen hier auch in Bezug auf Höhe und Breite Maasse, die ihnen sonst nicht eigen sind. Von hier aus zieht sich ein Ausläufer nach Nordwesten in der Richtung auf Drawehn, beiderseit der tiefen, vom Lenzbach und Angerbach durchflossenen Einsenkung, während der Hauptzug durch das Revier Kl.-Carzenburg der Königl. Forst Oberfier bis zum Schlossberge in westlicher Richtung weiter verläuft. An dieser mächtigen, mit zahlreichen grossen Blöcken bedeckten Endmoräne biegt er scharf nach Süden um und verläuft, wieder nur durch grosse Blockmengen bezeichnet, östlich von den Pinnow-Seen in den Zubberow, einen prachtvollen, gleichfalls zur Forst Oberfier gehörenden Laubwald. In demselben treten an mehreren Stellen wieder sehr schöne Endmoränen auf.

Nun folgt eine auffallende Lücke nördlich und westlich von dem grossen Virchow-See, die nur durch einige kleine Steinkuppen bei Grumsdorf unterbrochen wird. Die nordwestlich von Wurchow

gelegenen mächtigen Endmoränen sind jedenfalls auf den zweiten, später zu besprechenden Zug zu beziehen. Erst südlich von Wurchow, auf dem schmalen, steil abfallenden Rücken, der sich parallel der Neustettiner Chaussee nach Süden zieht, setzen die Endmoränen wieder ein und können mit geringen Unterbrechungen über Gönne, Steinforth und den Pollakberg nach Gr.-Dallenthin an der Neustettin-Stargarder Bahn verfolgt werden. Südlich von Dallenthin wird durch die Persante die Moränenlandschaft vollständig durchschnitten und der Zug setzt, bis auf wenige kleine Steinkuppen, auf 6 Kilometer Länge von Gr.-Dallenthin bis Raddatz aus. Von da an geht derselbe wieder in ununterbrochenem Zusammenhange nach Westen hin weiter, verlässt aber bereits zwischen Gissolk und Kölpin unser Gebiet.

Dieser von der Oder bis zur Weichsel mehr als 400 Kilometer lange Endmoränenzug hat eine streng gesetzmässige Lage, welche seine Verfolgung und Aufsuchnng ungemein erleichtert. Er liegt nämlich fast überall auf der Grenze der Moränenlandschaft gegen das südlich anstossende Haidesandgebiet und nur an wenigen Stellen, so südlich von Rummelsburg und südöstlich von Bublitz, greift die erstere etwas über ihn hinweg. Aus diesem Grunde bilden im Grossen und Ganzen die unfruchtbaren Steinfelder des Geschiebezuges zugleich eine auffallende Grenze in Bezug auf die Landeskultur. Denn während das fruchtbare Lehmland nördlich dieser Grenze fast ausschliesslich als Acker verwendet wird oder mit Laubwald bestanden ist, folgen südlich davon ausgedehnte Haidegebiete, in welchen die menschlichen Ansiedlungen im Allgemeinen auf die etwas fruchtbareren Thäler und Seenrinnen beschränkt sind.

Neben diesem randlichen Hauptendmoränenzuge aber giebt es in der Moränenlandschaft noch einen zweiten, weit weniger vollständig entwickelten, aber wohl auch an viel weniger Punkten beobachteten Geschiebezug. Derselbe liegt innerhalb der Zone, ist in Folge dessen schwierig zu verfolgen und nur in dem vorliegenden Gebiete genauer beobachtet worden. Dieser zweite Zug verläuft einigermaassen parallel mit dem ersten. Er beginnt im Osten am Papenzin-See bei Klein-Hütte und verläuft über Arns-

berg nach dem Johannishofe. In der gewaltigen, steinbeschütteten, 233 Meter hohen Erhebung des Steinberges erreicht er hier den höchsten Punkt einer weiten Umgebung. Hinter Breitenberg, dem höchstgelegenen Dorfe Pommerns, breiten sich, nördlich von Mühlenkamp, zwischen dem steil abfallenden Gehänge des Raddüethales und dem langgestreckten hohen Rücken der Camminberge weite, steinbesäete Felder von mehreren Hundert Hektar Grösse aus. Nach Norden hin zieht sich dieser Zug noch über Sydow hinaus bis in den Pollnower Stadtwald hinein.

Ein weiteres Stück dieses oft unterbrochenen rückwärts gelegenen Zuges bildet die Endmoräne nördlich von Friedenshof und südlich von Neuhof bei Bublitz. Ihre grösste Entfaltung aber, soweit ich bisher beobachten konnte, erlangen die Endmoränen dieses Zuges in dem Dreieck zwischen Wurchow, Bublitz und Schofhütten, besonders in der Umgebung von Neudorf, südlich von Wilhelmshöhe und in der Gegend von Bernsdorf. Als südliche Fortsetzung sind die Moränen am Linkberge zwischen Buchwald und Kussow, sowie die kolossalen Geschiebeschüttungen, 2 Kilometer nordöstlich von Eschenriege, und auf dem Fuchs- und Sanskenberge westlich von Klingbeck zu betrachten. Auch die zwischen Neu-Valm und Bärwalde liegenden, zahlreichen Endmoränenstücke sind diesem Zuge zuzuzählen, welcher ein vollkommenes, nur ausserordentlich viel längeres Seitenstück zu dem zurückgelegenen Endmoränenzuge in der Uckermark zwischen Fürstenwerder und Gerswalde zu bilden scheint[1]).

Einem noch weiter zurückliegenden dritten Zuge scheint eine Anzahl von kleinen Geschiebegrandkuppen endmoränenartigen Aussehens anzugehören, die sich beiderseits der Bublitz-Gramenzer Chaussee zwischen der Stadt und dem Stadtwalde finden und sich über Karlshof bis Dorfstädt weiter verfolgen lassen.

Es wäre durchaus irrig, anzunehmen, dass diese Geschiebezüge orographisch in ähnlicher Weise sich in der Landschaft geltend machen, wie dies der aus diesem Grunde auch Geschiebe-

---

[1]) G. Berendt, Die beiderseitige Fortsetzung der südl. baltischen Endmoräne. Dieses Jahrb. für 1881, S. 110.

wall genannte Endmoränenzug der Uckermark thut. Es muss vielmehr betont werden, dass der Charakter der Landschaft und die Verhältnisse von Berg und Thal sich nur ganz unbedeutend ändern würden, wenn das gesammte Material des Geschiebezuges plötzlich fehlte. Wenn auch zahlreiche der bedeutendsten Erhebungen des Höhenrückens mit Endmoränen bedeckt sind, so sind letztere bei aller Mächtigkeit doch nur, verglichen mit dem ganzen Berge, unbedeutende Auflagerungen. Auf der anderen Seite aber kümmert sich der Geschiebezug in keiner Weise um die Terrainverhältnisse. Hier überschreitet er ein tiefes Thal, dessen beide Flanken mit mächtigen Geschiebepackungen bedeckt sind, an anderen Stellen taucht er unter Moore und Seen unter, so dass dann nur die dem Torf oder Wasser entragenden Steininseln von dem unterseeischen Zusammenhange Zeugniss ablegen.

Es erübrigt nunmehr noch, mit einigen Worten über die Art der Geschiebe zu berichten, die sich in den Geschiebe-führenden Gebilden der Moränenlandschaft finden. Dabei muss als das Auffälligste zuerst die Seltenheit der Kalksteine erwähnt werden. Dieselbe erklärt sich indessen leicht aus der Auslaugung der Geschiebesande und Endmoränen durch die Atmosphärilien, denen durch die Durchlässigkeit jener Bildungen eine ausgedehnte Wirksamkeit gestattet war. Dass ursprünglich auch ihnen der Gehalt an Kalksteinen nicht fehlte, beweist eine besondere Art von ausgelaugten Kalksteinen, der sogenannte todte oder Backsteinkalk, der gerade in den Gebilden der Moränenlandschaft sehr häufig angetroffen wird. Es ist das, wie der bisweilen noch unverwitterte Kern zeigt, ein durch viel Kieselsäure und Thon verunreinigter, oft sehr versteinerungsreicher Kalkstein der Silurformation, welchem der Kalkgehalt entzogen ist, so dass nur noch ein schwammartiges Kieselskelett übrig geblieben ist. Die grosse Häufigkeit dieser Geschiebe lässt den Schluss zu, dass auch andere Kalksteine früher häufig vorhanden waren, und in der That konnte ich in einem Aufschlusse südlich von Bublitz, in einer Kiesgrube, die bis in kalkhaltige Schichten hinabging, sehen, dass silurische Kalksteine darin ungemein häufig vorkamen. Versteinerungsführende Geschiebe anderer Formationen gehören zu den Seltenheiten. Solche der

Juraformation habe ich garnicht gefunden; ebenso wenig solche des Tertiär. Aus der Kreideformation begegnet man glaukonitischen Mergeln und Sandsteinen. In dem Geschiebelehm tritt stellenweise recht häufig Bernstein auf. Feuerstein in den bekannten, bizarr geformten Knollen, wie er in der Schreibkreide sich findet, ist eine Seltenheit. Um so häufiger aber sind jene abgerollten Feuersteine von ellipsoidischer Form, welche Meyn Wallsteine genannt hat; sie sind vielfach geradezu als gemein zu bezeichnen.

5. Die fünfte und letzte der uns hier interessirenden Zonen ist diejenige, die wir mit dem Namen der Haidesandlandschaft bezeichnen. Ausgedehnte Ebenen mit geringer wellenförmiger Bewegung, von vereinzelten Sandbergen durchragt, durchschnitten von vielen, oft tief eingesenkten Rinnen, in welchen zahlreiche, oft langgestreckte Seen liegen — das ist das orographische Bild dieser im Osten grösstentheils in der Provinz Westpreussen liegenden Zone. Aufgebaut ist sie fast ausschliesslich aus Sanden und Schottern, in denen nur sehr untergeordnet thonige und kalkige Bildungen auftreten. Unmittelbar am Rande der Moränenlandschaft ist das grosse Haidesandgebiet noch ziemlich uneben, aber je weiter man sich von derselben entfernt, um so flachwelliger wird es und geht schliesslich nach Süden ganz allmählich in ebene Thäler über, in welchen zwischen den einzelnen südwärts folgenden Hochflächen die zur Netze fliessenden Gewässer des Höhenrückens ihren Weg nehmen. In der gleichen Weise vollzieht sich von Norden nach Süden ein Wechsel im petrographischen Charakter. Während nahe an der Moränenlandschaft grobe Schotter mit zahlreichen kleinen Geschieben und selbst vereinzelten grösseren Blöcken vorherrschen, tritt, je weiter man nach Süden kommt, das grandige Element um so mehr zurück, wird der Sand um so feiner und gleichkörniger, bis er in den oben erwähnten Thälern vom echten Thalsande nicht mehr unterschieden werden kann. Nur in diesen südlichen Theilen treten auch Dünen in grösserem Umfange auf, während dieselben in der Moränenlandschaft und in den Schottergebieten fast ganz fehlen. Das Haidesandgebiet liegt südlich von der Moränenlandschaft und da, wo dieselbe aus zwei

parallelen Zügen besteht, auch in dem Gebiete zwischen beiden. Auf der Grenze beider Zonen liegt, wie oben erwähnt, der Endmoränenzug.

Der grösste Theil des Blattes Kasimirhof und Theile der Blätter Gr.-Carzenburg, Wurchow, Neustettin, Persanzig und Bärwalde liegen in dieser Haidesandlandschaft.

Sehr charakteristisch ist der Unterschied in der Besiedelung beider Zonen. Da im Haidesandgebiete die Wiesen, wie im Allgemeinen in ganz Norddeutschland, in grösseren zusammenhängenden Flächen aufzutreten pflegen, so ist hier die Besiedelungsform zumeist das geschlossene Dorf, von dem aus jeder einzelne Besitzer nach Feld und Wiese gleichen Weg hat. Anders liegen die Verhältnisse in der benachbarten Moränenlandschaft; der stete und kurze Wechsel von Acker, Wasser und Moorflächen, welche letzteren dem Besitzer durch ihren Torfreichthum den Wald, durch ihre Vegetation die Wiese ersetzen müssen, liess die Einzel-Besiedelung des Landes als das Zweckmässigere erscheinen. So kommt es, dass trotz relativ starker Bevölkerung die Dörfer dünn gesät sind, die einzelnen Gemeinden aber eine grosse Fläche bewirthschaften und eine starke Bevölkerung zeigen, indem nämlich, über das ganze Gebiet hin zerstreut, zahllose einzelne Güter und Gehöfte, sogenannte Ausbaue, sich finden. Da dieselben meist ihren eigenen Namen haben, so vermag eine Karte, die dieselben sämmtlich enthält, ausschliesslich durch deren Häufung die räumliche Verbreitung einer auch geognostisch gut charakterisirten Landschaftsform anzuzeigen.

Ich habe bereits oben bemerkt, dass die Seenplatte im Allgemeinen die Wasserscheide zwischen den zur Ostsee entwässernden Küstenflüssen und den zahlreichen kleinen Flüssen bildet, die ihre Gewässer nach Süden zur Weichsel, Warthe und Netze entsenden. Betrachtet man aber diese hydrographischen Verhältnisse genauer und versucht man auf einer Specialkarte, die Wasserscheide einzutragen, so stösst man auf grosse Schwierigkeiten und erkennt bald, dass man es hier oben nicht mit einer, sondern mit zwei Wasserscheiden zu thun hat. Diese beiden Linien berühren sich an manchen Stellen, bisweilen sogar in einer seenerfüllten Rinne,

während sie an andern, und zwar den weitaus meisten, meilenweit auseinander gehen. Zwischen ihnen eingeschlossen liegt ein Gebiet, welches weder nach Norden, noch nach Süden entwässert, sondern seine Abwässer in geschlossene Depressionen, in abflusslose Seen und Sümpfe entsendet. Derartige Flächen treten inselartig auch im Stromgebiet der Küstenflüsse und der südwärts ziehenden Gewässer auf; ich habe an anderer Stelle[1]) versucht, ein Kartenbild von dieser eigenthümlichen Erscheinung zu geben. Die Wasserscheiden halten sich nicht streng an die beiden Zonen der Moränenlandschaft und des Haidesandgebietes, sondern bald greifen die Ostseegewässer nach Süden in das Haidesandgebiet ein, wie der Camenzfluss, Stiednitzfluss und die Persante, bald die anderen Flüsse nach Norden über die Endmoräne hinweg, wie die Quellgewässer der Brahe und Drage. In dem abflusslosen Gebiete sammeln sich die atmosphärischen Wasser in ungezählten grossen und kleinen Bodensenken. Der Wasserstand derselben ist naturgemäss ein schwankender und resultirt selbstverständlich aus dem gegenseitigen Verhältniss von Verdunstung und Zufuhr. In dem Lehmgebiete ist bei dem undurchlässigen Untergrunde ein anderes Entweichen der Wasser als durch Verdunstung sehr unbedeutend; dafür spricht auch die so sehr verschiedene Höhenlage nahe bei einander gelegener Seen und Sümpfe. Im Haidesandgebiete aber ist es möglich, dass eine Art unterirdischen Grundwasserstromes, der Oberflächen-Neigung dieser Zone nach Süden folgend, als natürlicher Regulator des Wasserstandes dieser Seen functionirt.

Die volle Mächtigkeit des Diluviums ist in der Moränenlandschaft noch nicht ermittelt worden, doch lassen eine Anzahl von Bohrungen schliessen, dass dieselbe eine recht beträchtliche ist. So theilt v. d. Borne die Resultate einer Bohrung mit, die man in der Hoffnung, Steinsalz zu erbohren, bei Persanzig, westlich von Neustettin, am Südrande der Moränenlandschaft niedergebracht hatte. Bis zu einer Tiefe von 96 Metern unter der Oberfläche, 49 Meter über dem Meeresspiegel wurden hier wechsellagernde Sande, Grande, Thone und Geschiebemergel des

[1]) Petermann's Mittheilungen, Jahrg. 1891, Heft 2.

Unteren Diluvium angetroffen. Weiter nach Norden stehen in der Stadt Bublitz eine Reihe von Bohrungen auf 40—56 Meter Tiefe, bis 53 Meter ü. M. im Diluvium, welches ausschliesslich aus Unterem Sand und Grand mit eingelagerten Geschiebemergelbänken bestand.

Ein weiteres Bohrloch steht am Nordrande der Moränenlandschaft bei Zeblin am Rande des tief eingeschnittenen Raddüethales. Die erbohrte Schichtenfolge war die gleiche, wie in Bublitz, die Tiefe, bis zu welcher das Diluvium durch die Bohrung aufgeschlossen wurde, betrug 83 Meter und reichte bis zu 76 Meter ü. M.

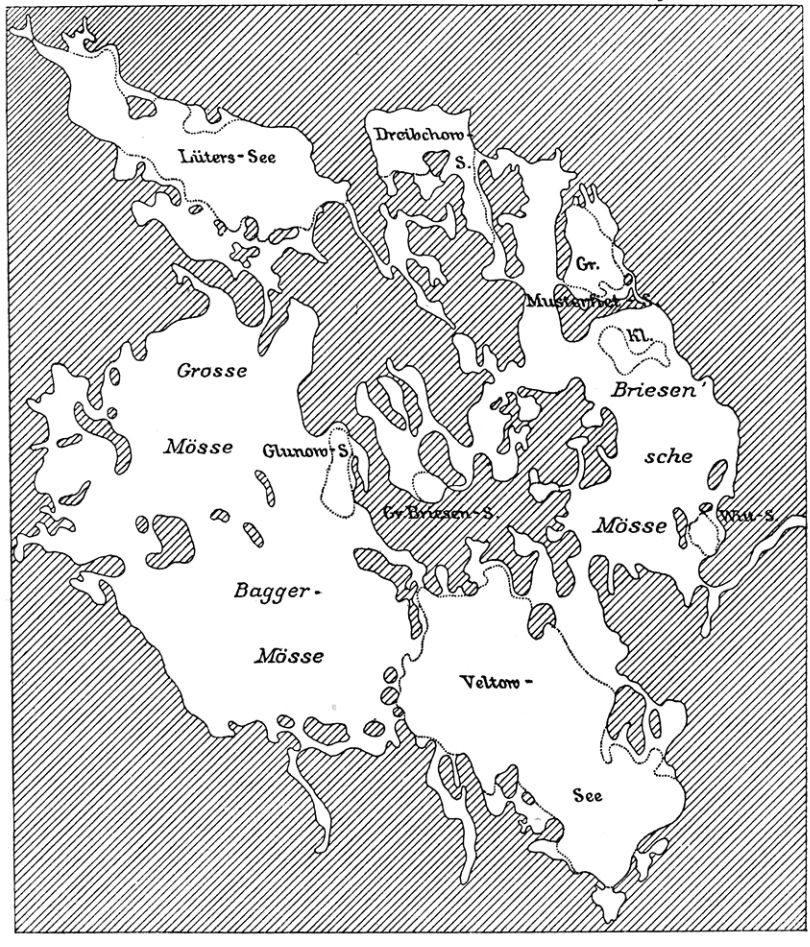
Auch in den Thälern fanden sich nirgends Spuren von zu Tage tretenden Tertiärbildungen, die jedenfalls das nächste Liegende des Diluviums in diesem Gebiete bilden, wie überhaupt im ganzen grossen Umfange der Moränenlandschaft innerhalb Pommerns nirgends ein Punkt anstehenden Tertiärs bekannt geworden ist, mit Ausnahme des Abfalls gegen die Weichselniederung bei Danzig und im westlichen Theile in der Neumark. Dies alles zusammengenommen spricht offenbar für eine ganz ungewöhnliche Mächtigkeit der Diluvialbildungen und macht das Vorhandensein eines beträchtlich aufragenden Kernes von älterem Gebirge unter dem Höhenrücken sehr unwahrscheinlich.

Die auffälligste Eigenthümlichkeit des baltischen Höhenrückens, der er seinen Namen »Seenplatte« verdankt, besteht in seinem Reichthume an Seen. Sie allein sind es, die der zu ihm gehörigen Haidesandlandschaft einige freundliche Reize verleihen. In geognostischer Beziehung sind mit den Seen auf das engste die Moore verknüpft, da dieselben sämmtlich, wenigstens soweit sie in geschlossenen Becken liegen, ursprünglich Seen waren. Ein wie falsches Bild von Form und Grösse der ursprünglichen Seen man unter Nichtberücksichtigung dieses Umstandes gewinnen würde, lehrt die folgende Skizze (Fig. 1), die dem Gebiete der Moränenlandschaft zwischen Neustettin und Bublitz entnommen ist.

In derselben ist das feste Land (einschliesslich einer Anzahl kleiner darin gelegener Moore) mit Schraffur versehen, während der weisse Grund den alten See bezeichnet. Punktirte Linien

geben den Umfang von sieben kleineren Seen an, die den heutigen spärlichen Rest des grossen alten Wasserbeckens bilden. Wie einfach und schlicht sind die Umrisse dieser heutigen kleinen

Fig. 1.



(1 : 50000.)

Seen, wenn man sie mit dem insel- und buchtenreichen ursprünglichen See vergleicht! Hat derselbe doch bei einer grössten Ausdehnung von 9 Kilometer ungefähr 100 Kilometer Uferlinie besessen, einschliesslich der 30 in ihm liegenden Inseln. Heute sieht

man an Stelle des grössten Theiles dieses alten Sees ausgedehnte, zum Theil schwimmende Moore, deren Betreten stellenweise mit Gefahr verknüpft ist (Baggermösse, Briesener Mösse). Um eine Vorstellung von der gewaltigen Menge der in der normal entwickelten Moränenlandschaft vorhandenen, ursprünglich wassergefüllten Bodensenken zu geben, führe ich an, dass in vielen Gebieten die Zahl derselben auf einer Quadratmeile 4—600 beträgt.

Die Seen gehören ihrer Form, noch mehr aber dem Relief ihres Untergrundes nach 3 gut unterscheidbaren Typen an.

1. Grundmoränen-Seen im Sinne Wahnschaffe's[1]). Das Charakteristische ihrer Lage besteht in ihrem Auftreten in rings geschlossenen Becken, die keinen oder höchstens einen von Menschenhand geschaffenen Abfluss haben, ferner, wenigstens bei den grösseren derselben, in der complicirten Gestaltung der Ufer durch Buchten, die oft selbst wieder verzweigt sind und in den Inseln, die dem Spiegel dieser Seen entragen. Nicht weniger bezeichnend ist die Form ihres Untergrundes, welcher den Typus der Moränenlandschaft auf das deutlichste ausgeprägt zeigt. Diese Seen sind heute nicht mehr häufig, bilden aber ursprünglich weitaus die Mehrzahl. Ihre geschlossene Lage macht sie offenbar für den Vertorfungsprocess besonders geeignet, so dass wir, wie beispielsweise besonders schön bei dem oben beschriebenen alten See nordwestlich von Neustettin, an ihrer Stelle heute fast überall Moore erblicken. Ein sehr schönes Beispiel eines solchen Moränensees ist der Papenzin-See. Diese Art Seen ist auf die Moränenlandschaft beschränkt.

2. Rinnenseen. Dieselben sind ausgezeichnet durch eine langgestreckte Form; sie liegen einzeln oder perlschnurartig aneinandergereiht in Rinnen, die entweder beiderseits geschlossen sind, wie das Rinnensystem der Pinnowseen, oder in einem ausgebildeten Thalzuge liegen, wie der Tessenthin- und Labes-See. In ihrem Untergrunde stellen alle diese Seen einfache Mulden dar, in denen der tiefste Punkt zumeist in der Mitte liegt. Dieser

[1]) F. Wahnschaffe, zur Frage der Oberflächengestaltung im Gebiete der baltischen Seenplatte. Jahrb. der Königl. preuss. geol. Landesanstalt für 1887. Berlin 1888, S. 161.

Seentypus ist sowohl in der Moränenlandschaft wie im Haidesandgebiete vertreten. Während er aber in der ersteren gegenüber den Moränenseen (einschliesslich der Moore) zurücktritt, überwiegt er weitaus im letzteren, da neben ihm nur noch einige Seen des 3. Typus sich finden.

3. Beckenseen. Diese dritte Art von Seen, die ich als Beckenseen bezeichnen will, besitzt sehr einfache Umrisse, ohne tief einschneidende oder weit verzweigte Buchten, und einen Untergrund, welcher im Verhältniss zur Grösse des Sees ein ganz flaches Becken darstellt. Als einen Typus dieser Seen kann man den Vilmsee bei Neustettin und den Virchow-See bei Wurchow anführen, beide im Sandgebiete, aber nahe dem Rande der Moränenlandschaft.

Man kann zu einer klaren Vorstellung über die baltischen Seen nur gelangen, wenn man genau das Relief ihres Untergrundes kennt, eine Kenntniss, die nur durch eine grosse Reihe von Ablothungen zu erlangen ist. Ich habe es mir deshalb angelegen sein lassen, selbst oder unter Hülfeleistung der unter meiner Leitung bei den Aufnahmearbeiten thätig gewesenen Kulturtechniker, Herren Pohlitz, Burck und Baldus, eine Reihe von Seen des vorliegenden Gebietes so genau abzupeilen, dass ich ein Bild des Untergrundes mit Hülfe von fünfmetrigen Tiefenkurven zu geben im Stande war. Die betreffenden Tiefenkurven sind mit blauer Farbe in der Karte gedruckt, ebenso wie die ermittelten grössten Tiefen in den untersuchten Seen in Metern mit einer rückwärts liegenden blauen Zahl bezeichnet sind. Auf die einzelnen Seen werde ich im folgenden speciellen Theile näher eingehen.

Das Blatt Bublitz, zwischen 34° 10′ und 34° 20′ östlicher Länge und 53° 54′ und 54° nördlicher Breite gelegen, gehört in seiner ganzen Ausdehnung zur Moränenlandschaft, und zwar speciell zu demjenigen Theile, der durch das Gotzelthal nach Norden zur Raddüe entwässert. Doch ist es nur ein kleiner Theil des Blattes, dessen Abwässer diesen Weg nehmen. Der grössere Theil gehört vielmehr zu dem S. 13 gekennzeichneten abflusslosen Gebiete. Der

Lott-See war ursprünglich rings geschlossen und ist erst durch einen künstlichen Durchstich mit dem Fliesswassersystem der Persante in Verbindung gesetzt worden. Die übrigen Seen bilden eigene Entwässerungsmittelpunkte.

Die Höhenunterschiede innerhalb des Blattes Bublitz sind recht beträchtliche, denn während die Gotzel in einer Meereshöhe von 86 Meter aus dem Blatte heraustritt, erhebt sich 400 Meter nordöstlich vom nördlichsten Hopfenberger Abbau ein Hügel zu 215 Meter, so dass der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Punkte des Blattes 129 Meter beträgt. Das innerhalb des Blattes bei der Porster Mühle entstehende Gotzelthal senkt sich mit kräftigem, nur höchst ungenügend ausgenutztem Gefälle (nur 4 Mühlen) bis zum Kartenrande auf einer Länge von 10 Kilometern um 44 Meter (im Mittel 1 : 227). Die Hochfläche dacht sich von den Rändern des Blattes zum Gotzelthale hin ab; nur die nordöstliche und südwestliche Ecke zeigen bereits eine andere Abdachung, erstere zum Kalkbach- resp. Raddüe-, letztere zum Persantethale. Nordöstlich vom Gotzelthale liegen die meisten Punkte zwischen 140 und 170, südwestlich davon zwischen 140 und 200 Meter.

Von den wenigen Seen des Blattes liegt der Lott-See bei 165, alle übrigen bei 150 — 152 Meter Meereshöhe. Der Priebs-See stellt ein sehr flaches Becken dar, welches nur an einer kleinen Stelle 4 Meter Tiefe erreicht, meist aber unter 2 Meter bleibt. Der grosse Klewe-See besitzt dagegen in einer ziemlich grossen Fläche mehr als 10 Meter Tiefe.

Auf Blatt Bublitz treten ausschliesslich Bildungen des Diluvium und Alluvium auf, von denen die letzteren auf die Moore und Wiesen der Moränenlandschaft und des Gotzelthales beschränkt sind.

Das Diluvium.

Innerhalb des Blattes Bublitz begegnen wir beiden Gliedern des Diluvium, dem Unteren und Oberen; das letztere bedeckt die weitaus grössten Flächen, wie ein Blick auf die Karte in der Ausdehnung der Gebiete mit gelblicher Grundfarbe dies zeigt. Nur

untergeordnet sehen wir die graue Farbe des Unteren Diluvium; hauptsächlich nördlich von Bublitz beiderseits der Gotzel in einer nach Norden trichterförmig sich öffnenden Fläche. Auch in diesem Gebiete lagern aber über den unterdiluvialen Bildungen meist noch grandige Sande des Oberen Diluvium.

Das Untere Diluvium.

Wir verstehen unter dem Unteren Diluvium alle diejenigen Diluvialablagerungen, die älter sind als der Obere Geschiebelehm. Solche treten auf Blatt Bublitz in doppelter Weise zu Tage: 1) als Durchragung. Man versteht darunter eine Lagerung, bei welcher aus der allgemeinen Geschiebelehmdecke plötzlich eine Kuppe mit älteren Bildungen sich hervorhebt. 2) durch Erosion blossgelegt. Wir müssen annehmen, dass ursprünglich die Decke Oberen Geschiebelehmes sich über das ganze Blatt ausbreitete, dass aber die Wasser, welche das heute von der Gotzel benutzte Thal auswuschen, dieselbe in einer nach Norden sich verbreiternden Fläche wieder entfernten und dadurch die darunter lagernden Bildungen frei legten. Aber nicht bloss im Hauptthale, sondern auch in den kleinen Rinnen, die von Osten und Westen her der Gotzel sich zuwenden, fand dieser Process statt, so in den beiden von Ackerhof her und entlang der Goldbeck-Dubbertecher Chaussee verlaufenden Rinnen und auf der anderen Seite des Thales in den von Rülow und südlich von Ernsthof kommenden.

Geschiebemergel, Thon und Sand sind es, die das Untere Diluvium unseres Blattes zusammensetzen; die beiden ersten bilden nur untergeordnete Einlagerungen in letzterem, der, wenn auch meist unter einer dünnen Decke Oberen Geschiebesandes, unter den dreien die Hauptverbreitung besitzt.

Der Untere Geschiebelehm unterscheidet sich nur durch seine Lagerung in einem tieferen Niveau von demjenigen des Oberen Diluvium, der im ersten Theile ausführlich beschrieben ist. Auch er ist bis auf beträchtliche Tiefen entkalkt und findet sich als Mergel zu Tage gehend nur in einer Anzahl Einschnitte und Gruben (Einschnitt der Neustettiner Chaussee bei den Bublitzer Scheunen, Chausseeeinschnitt und Grube bei der Ackerhöfer Mühle,

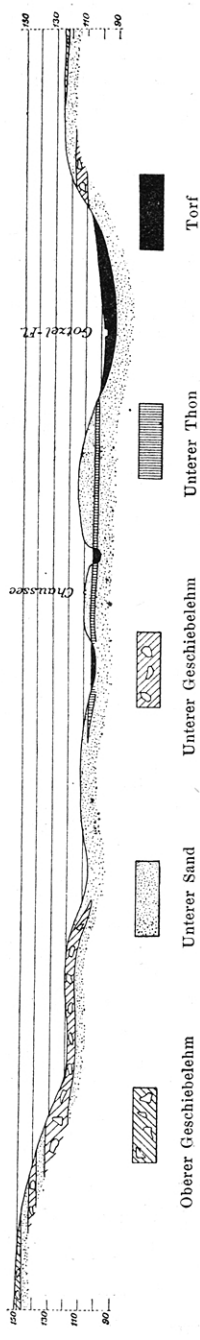


Fig. 2.

Steilgehänge östlich von letzterer, Schlucht hinter dem Goldbecker Chausseehause). In grösseren Flächen tritt der Untere Geschiebelehm südlich von Goldbeck zu Tage. Auf der Westseite des Gotzelthales treten zwei durch Sand von einander getrennte Bänke Unteren Lehmes zu Tage, auf der Ostseite nur eine und auch diese nur stellenweise. Das Lagerungsverhältniss dieser Geschiebelehme ist in dem folgenden, südlich von Goldbeck quer durch das Gotzelthal gelegten Profile zur Darstellung gebracht.

An einer Anzahl Stellen des Unter-Diluviums im Gotzelthale treten geschiebefreie fette Thone zu Tage. Dieselben liegen beiderseits der Ackerhöfer Mühle, sowie am nördlichen Kartenrande nordöstlich von Goldbeck direct auf dem Geschiebemergel auf. Einige Gruben, besonders schön aber der Chausseeeinschnitt bei der Lohmühle zeigen dies Verhältniss.

An der letztgenannten Stelle hat der Thon 3 Meter Mächtigkeit, am nördlichen Kartenrande über 2 Meter. Ueberall ist er frei von Kalk. Neben diesen sehr fetten Thonen über dem Geschiebelehme finden sich noch sehr sandige, in Schluffsande übergehende thonige Bildungen von 2—3 Metern Mächtigkeit beiderseits der Chaussee zwischen der Lohmühle und Goldbeck an den Rändern der ersten tiefen Schlucht. Dieser Thonhorizont liegt wahrscheinlich tiefer als der westlich davon zu Tage tretende Geschiebelehm. Ganz untergeordnet findet sich Unterer Thon noch am Rande der vom Gute Ackerhof sich herabziehenden Rinne.

Die unterdiluvialen Thone des Blattes Bublitz finden an keiner Stelle technische Verwendung, obwohl gerade der fette Thon dicht bei Bublitz an der Chaussee vor der Lohmühle ein sehr geeignetes Material für eine Ziegelei abgeben würde.

Die Hauptverbreitung unter den unterdiluvialen Bildungen besitzt der Sand. Derselbe ist meist mittleren Kornes und besteht vorwiegend aus Quarz und enthält untergeordnet, ungefähr 10—20 pCt. seiner Masse ausmachend, die übrigen Mineralien, die an der Zusammensetzung der Gesteine theilnehmen, aus deren Zerstörung dieser Sand entstanden ist. Unter diesen Mineralien sind die ursprünglich am häufigsten der kohlensaure Kalk und der Feldspath. Da aber, wie wir weiterhin noch sehen werden, die Auslaugung aller diluvialen Schichten in diesem Gebiete in weit grössere Tiefen vorgeschritten ist, als beispielsweise in der Gegend westlich der Oder, so ist es nicht zu verwundern, dass gerade in diesen durchlässigen Sanden der Kalkgehalt bis auf so grosse Tiefen hinunter aufgelöst und fortgeführt werden konnte, dass nur im Liegenden von anderen kalkhaltigen Bildungen ein wirklich kalkhaltiger Unterer Sand noch nachweisbar war. Der Feldspath ist das eigentlich Bezeichnende des diluvialen Sandes und bietet mit seiner röthlichen Färbung das sicherste Kennzeichen zur Unterscheidung desselben von demjenigen älterer Formationen, in welchen letzteren die Sande fast ausschliesslich aus Quarzkörnern zu bestehen pflegen.

Sehr untergeordnet sind andere Mineralien, wie Glimmer, Hornblende, Augit, Granat, Magneteisen, Titaneisen, Hypersthen und andere. Nur in den feinkörnigen Schleppsanden beobachtet man häufig auf den Schichtflächen eine Anhäufung von Glimmerblättchen. Der Untere Diluvial-Sand besitzt immer eine ausgezeichnete Schichtung, häufig aber ist dieselbe keine gleichmässig horizontale durch die ganze Masse, sondern wechselt innerhalb kleiner, meist linsenförmig gestalteter Einheiten, worauf die Erscheinung der sogenannten discordanten Parallelstructur beruht. Diese Erscheinung, zu deren Beobachtung innerhalb des Blattes kein geeigneter Aufschluss vorhanden ist, ist zu erklären durch die Art der Entstehung dieser Sande, nämlich als Absätze schnell fliessender

Gletscherschmelzwässer, deren Wassermenge und Stromgeschwindigkeit einem beständigen Wechsel unterworfen war und so auch zu häufigem Wechsel in der Richtung und Schichtung führen musste.

Dass Untere Sande auch in der Moränenlandschaft, wenngleich meist erst in grösserer Tiefe, den Untergrund bilden, ist in hohem Maasse wahrscheinlich und wird noch ganz besonders dadurch bestätigt, dass an einer Anzahl von Punkten Unterer Sand sich aus der allgemeinen Lehmdecke heraushebt und in sogenannter durchragender Lagerung auftritt.

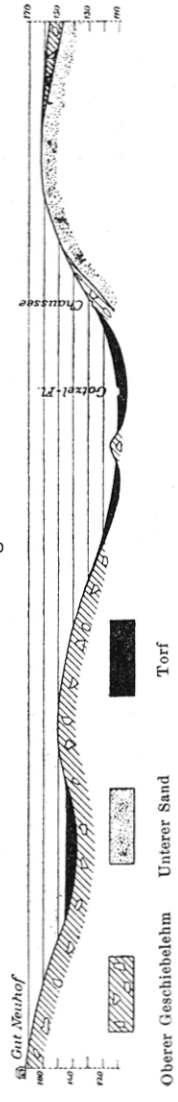


Fig. 3.

Drei Gruppen solcher Durchragungen zeigt Blatt Bublitz: die eine südlich der Goldbeck-Dubbertecher Chaussee, die andere zwischen Ackerhof und Dorfstädt und die dritte beiderseits der Chaussee zwischen Bublitz und Friedrichsfelde.

Einer vereinzelten grösseren Durchragung begegnen wir bei der Porster Mühle. Das nebenstehende Profil zeigt die Art der Lagerung. Nur ein schmales Band Oberen Geschiebelehmes in ziemlich steiler Stellung trennt diese Durchragung vom Rande des Gotzelthales.

Ein grober Kies von 10 Meter mindester Mächtigkeit, mit einzelnen Sandschichten wechsellagernd, bildet eine hohe und steile Durchragung dicht bei dem Vorwerke Neuhütten.

Das Obere Diluvium.

Von oberdiluvialen Bildungen finden sich auf Blatt Bublitz:

1. Geschiebelehm resp. -Mergel,
2. Thonmergel resp. Thon (Deckthon),
3. Sand,
4. Geschiebesand und Grand,
5. Geschiebebeschüttungen,
6. Geschiebepackungen (Endmoränen).

Der Geschiebelehm ist das oberflächlich verbreitetste Gebilde des Blattes Bublitz. Er ist durch Verwitterung aus dem Geschiebemergel hervorgegangen. Ueber diesen Verwitterungsprocess sind im II. Theile, über die Beschaffenheit des Geschiebelehmes bereits im Vorhergehenden die nöthigen Mittheilungen gemacht. Der kalkhaltige Geschiebemergel wurde nur an wenigen Punkten theils in Gruben aufgeschlossen, theils beim Bohren, angetroffen. Mergelgruben finden wir fünf zwischen den Guster Abbauen im nördlichen Theile des Blattes, drei zwischen den Bublitzer Abbauen südlich von Friedrichsfelde, eine auf einer Kieskuppe 1200 Meter westlich von der Bublitzer Kirche. Erbohrt wurde der Mergel unter 3—5 Meter Sand und Kies südlich von Porst und bei dem Chausseehause bei Vorwerk Grünhof, in einer Schlucht 300 Meter östlich von Geitberg, in mehreren Chausseeeinschnitten im Bublitzer Stadtwalde u. a. a. O. Die Mächtigkeit der Verwitterungsrinde überschreitet vielfach 4 und 5 Meter, als grösste beobachtete Mächtigkeit der Gesammtschicht ist 8 Meter anzugeben (Mergelgrube westlich von Jagen 17 der Königl. Forst). Der Kalkgehalt des Geschiebemergels beträgt im Mittel von vier Untersuchungen 6,5 pCt.

Aus dem Geschiebemergel sind auf dem Wege einer natürlichen Ausschlemmung die übrigen Gebilde des Oberen Diluvium hervorgegangen: aus den thonhaltigen Theilen der Deckthon, aus den Sanden, Granden und Geschieben die Geschiebesande und aus den Geschieben allein die Endmoränen. Alle diese Bildungen sind jünger als der Geschiebelehm und liegen in Folge dessen über demselben. Ich beginne die Beschreibung mit dem feinkörnigsten derselben.

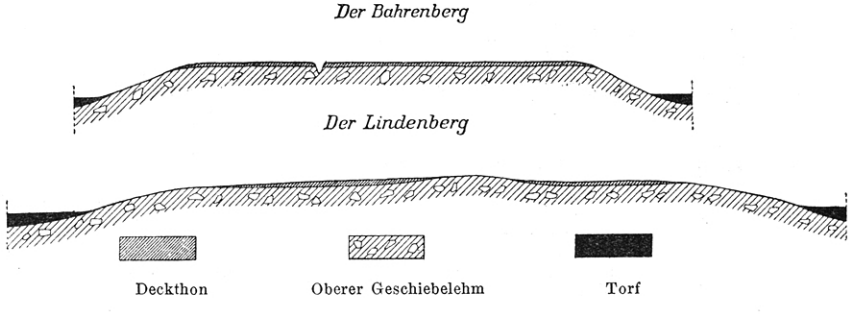
2. Thon resp. Thonmergel. Derselbe tritt in zwei überaus verschiedenartigen Formen der Lagerung auf:

a) dem Geschiebelehm aufgelagert, ohne Sandbedeckung oder Sandzwischenlagerung;
b) dem Geschiebesande des Oberen Diluvium eingelagert.

Die unter a) genannte Form des Thones, für die der in Ostpreussen gewählte Name »Deckthon« als ein sehr glücklicher zu

bezeichnen ist, gehört durch ihre höchst eigenthümliche Lagerung zu den auffälligsten und vorläufig auch zu den räthselhaftesten Gebilden der Moränenlandschaft. Er tritt in zahlreichen kleinen Flächen von meist rundlicher oder elliptischer Begrenzung auf, ausserdem aber bildet er im südwestlichen Theile des Blattes und in der Nordhälfte von Blatt Wurchow grosse zusammenhängende Flächen, die bis 3 Kilometer Länge und 1 Kilometer Breite besitzen. Dieselben liegen in der Regel deckenartig auf den Bergen und überkleiden gerade die höchsten Erhebungen dieses Gebietes. Von diesen Höhen, auf denen sie manchmal ausgedehnte Ebenen bilden, ziehen sie sich an den Gehängen herunter, aber nicht auf allen Seiten gleich weit, sondern bald tiefer, bald weniger tief am Abhange hören sie auf und der sie unterlagernde Geschiebelehm tritt überall unter ihnen hervor. Zwei solcher charakteristischer Thonberge, der Lindenberg und der Bahrenberg auf Section Wurchow, sind in den folgenden Darstellungen im Querschnitte gegeben.

Fig. 4.



Dass der Geschiebelehm in der That den unmittelbaren Untergrund des Deckthones bildet, geht nicht nur aus den Beobachtungen hervor, die man in jedem der zahlreichen, die Flanken der Thonberge durchfurchenden, tiefen Wasserrisse machen kann, sondern wird auch durch Geschiebelehminseln bewiesen, die den Deckthon durchragen, z. B. dicht bei Althütten. Mit dem Bohrstocke kann man deutlich ein Auskeilen des Thones gegen diese Lehminseln verfolgen. Die zahlreichen kleinen Deckthonflächen

im Nordostviertel des Blattes haben alle in $^3/_4$ bis $1^1/_4$ Meter Tiefe Lehmuntergrund.

Der Deckthon ist ein ausserordentlich feinkörniges Gebilde, dessen Sandgehalt oft auf wenige Procente herabsinkt, während Kies und Steine ihm völlig fehlen. In Folge dieser ausserordentlichen Feinheit des Kornes ist er sehr undurchlässig, der Versumpfung in hohem Grade ausgesetzt und nur wenig mechanisch, etwas mehr chemisch verwittert. Im II. Theile ist Näheres über die Verwitterung mitgetheilt, im analytischen Theile sind eine Anzahl mechanischer Analysen der Verwitterungsproducte und des frischen Thones gegeben. Der Gehalt an gröberem Materiale ist secundärer Natur, da er fast ganz aus kleinen Eisenconcretionen besteht.

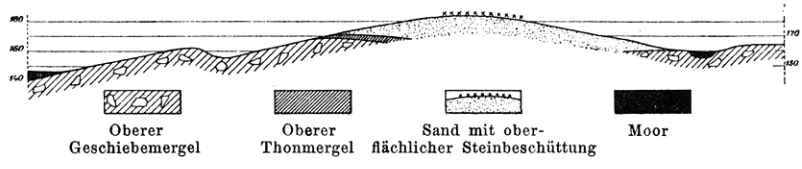
Auch der Deckthon ist ein ursprünglich kalkhaltiges Gebilde; indessen sind die oberen Schichten wieder entkalkt, aber bei weitem nicht bis zu der Tiefe, wie bei dem Geschiebemergel, vielmehr wird bei den grösseren Thonflächen meist in 9—12 Decimeter Tiefe der Thonmergel angetroffen. Die kleinen, meist nur 1 Meter mächtigen Thonflächen sind durch und durch entkalkt. Der Kalkgehalt zweier untersuchter Thonmergel betrug 7,2 resp. 12,2 pCt. Die Mächtigkeit der Gesammtschicht überschreitet wohl nur ausnahmsweise drei Meter.

In der zweiten Form, als Einlagerung in den Sanden, die über dem oberen Geschiebelehm lagern oder wenigstens jünger sind, wie dieser, findet der Thon sich meist in Becken und Rinnen, überhaupt in den niedriger gelegenen Theilen der Moränenlandschaft. Seine Mächtigkeit ist in diesem Falle meist unbeträchtlich; er geht bis zu wenige Centimeter starken Einlagerungen herab und kann bis auf $1^1/_2$ Meter Mächtigkeit anschwellen. Bald bildet er in diesem Falle die Oberfläche, wie zwischen Grumsdorf und Porst, bald liegt er unter dem Sande verborgen und wirkt dann nur durch seine physikalischen Eigenschaften verbessernd auf ihn ein, wie südlich von Hohenborn und in der Rinne zwischen Friedrichsfelde und der Ackerhöfer Mühle.

Eine höchst auffällige Lagerung zeigt der Thon an einer Stelle südlich von Bublitz unmittelbar neben der Wurchower

Chaussee in der Nähe der Neudorfer Ziegelei. Er wird hier zur Ziegelfabrikation in zwei links und rechts der Chaussee liegenden Gruben abgebaut. Beide Aufschlüsse stehen in verschiedenen, oberflächlich nicht zusammenhängenden Thonlagern, deren Alters- und Lagerungsverhältnisse aber offenbar die gleichen sind. Das folgende, entlang der Chaussee von Nord nach Süd gelegte Profil zeigt diese Lagerungsverhältnisse, soweit sie sich durch Aufschlüsse und Handbohrungen beobachten liessen.

Fig. 5.



(Länge 1 : 5000. Höhe 1 : 5000.)

An dem nach Norden geneigten Gehänge legt sich ein fein geschichteter Thon mit südlichem Einfallen direct auf den Geschiebelehm auf, welcher noch unter $5\frac{1}{2}$ Meter mächtigem Thone erbohrt wurde. Auf den letzteren legen sich Sande auf, die nach Süden immer mächtiger werden und in einer von der Chaussee durchschnittenen Kuppe 10 Meter stark werden. Diese Kuppe wieder ist auf ihrer Spitze und an ihrem südlichen Gehänge mit zahlreichen grossen und kleinen Geschieben bedeckt, welche den Charakter der später zu besprechenden Endmoränen zeigen. Auch weiter nach Süden beobachtet man unter diesen Geschiebebildungen wieder den Geschiebelehm, der dann auch bald zu Tage tritt. Der Thon ist in seinen oberen Schichten von gelber, in den unteren Schichten von blauer Farbe; während der oberste Meter entkalkt ist, zeigen die unteren Schichten einen wechselnden Kalkgehalt (8,8; 14,1; 14,7 pCt.) In Folge eines Wechsels von thonreicheren mit mehr feinsandigen Schichten sieht man in dem ganzen Lager eine aussergewöhnlich feine Schichtung. In der Grube westlich von der Chaussee enthielt der Thon in 2—3 Meter Tiefe zahlreiche, leider ausserordentlich zerbrechliche Schalen von Süsswasserschnecken und Muscheln, unter denen *Planorbis*

marginatus, ein *Limnaeus* und ein *Pisidium* mit Sicherheit festgestellt wurden.

3. Geschiebefreie Obere Sande treten nur in Verknüpfung mit dem Deckthone nördlich von Geitberg, nördlich und nordöstlich der Hopfenberger Ziegelei und an der Bublitz-Gramenzer Chaussee bei der Althütter Ziegelei auf. An den beiden zuletzt genannten Punkten sind diese horizontal geschichteten Sande über 5 Meter mächtig, am erstgenannten nur $^1/_2 - 1^1/_4$ Meter mächtig und von Thon unterlagert. Diese Sande stellen vielleicht eine Art Mündungsdelta derjenigen Gewässer dar, die den Thonschlamm in diese alten Seebecken hineinführten.

4. Geschiebesande und Grande finden sich in grosser Verbreitung sowohl auf dem Geschiebelehme der Moränenlandschaft $\left(\partial s \text{ und } \frac{\partial s}{\partial m}\right)$ als auch auf den Unteren Sanden des Gotzelthales $\left(\frac{\partial s}{d s}\right)$. Im letzteren Falle haben wir es meist nur mit einer dünnen Decke eines mehr oder weniger grandigen Geschiebesandes zu thun. Besonders zahlreichen grossen Blöcken begegnet man $1^1/_2$ Kilometer westlich von Vorwerk Rülow.

Von viel grösserer Mächtigkeit ist der Obere Sand in der Moränenlandschaft. Er liegt fast überall auf dem Geschiebelehme auf, doch schwillt er bisweilen zu solcher Stärke an, dass man mit dem Zweimeterbohrer nicht mehr seine Unterlage erreicht. Die Flächen mit Lehmuntergrund in weniger als 2 Meter Tiefe sind in der Karte mit weiter Reissung versehen, während dieselbe denjenigen mit mehr als 2 Meter Sand fehlt. Wir begegnen den letzteren nur im Nordosten und Südosten des Blattes. Ein grosser Theil der Jagen 83 und 84 der Königl. Forst und eine Fläche in der Umgebung von Hohenborn dort, ein breites, allmählich sich verschmälerndes Band, welches vom Gr.-Klewe-See über den Priebs-See zum Lott-See verläuft sind hier die wichtigsten Vorkommnisse dieser bis zu 5 Meter anschwellenden Sande. An mehreren durch Bohrlöcher mit der Farbe des Geschiebelehmes bezeichneten Stellen südlich Porst und südöstlich Neudorf wurde in $2 - 4^1/_2$ Meter Tiefe der Untergrund angetroffen und zwar kalkhaltig als Geschiebemergel. Unter den im Allgemeinen $^3/_4 - 1^1/_2$ Meter

mächtigen Geschiebesanden mit nahem Lehmuntergrunde wurde mit einer Ausnahme nur das entkalkte Gebilde angetroffen. Es besteht eine ausserordentlich grosse Mannigfaltigkeit in der Zusammensetzung dieser oberdiluvialen Sande: bald überwiegen dabei die grossen Blöcke über Kopfgrösse bis zu mehreren Kubikmetern Inhalt, bald die kleineren Geschiebe bis zu Nussgrösse herab, bald die grandigen Gemengtheile, bald mittelkörniger Sand, und in derselben Weise wechselt die Zahl der Geschiebe, die sich innerhalb eines beschränkten Raumes finden, gleichfalls sehr. Es ist versucht worden, in möglichst naturgetreuer Weise auf der Karte diese verschiedenartige Ueberstreuung und Ueberschüttung des Bodens mit Sanden, Granden und Geschieben zum Ausdruck zu bringen. Wie die Zeichenerklärung am rechten Kartenrande angiebt, sind die sandigen Beimengungen durch Punkte, die grandigen durch Ringe, die kleinen Geschiebe bis einschliesslich Kopfgrösse mit liegenden, und die grossen Geschiebe mit stehenden Kreuzen ausgedrückt worden, und es ist versucht, durch die grössere und geringere Häufigkeit dieser Zeichen auf gleichem Raume ein den Verhältnissen in der Natur entsprechendes Bild zur Darstellung zu bringen. Die räumliche Verbreitung derjenigen Gebiete, in welchen der Geschiebesand die meisten grossen Blöcke und kleineren Steine aufzuweisen vermag, schliesst sich eng an die Verbreitung der Endmoränen an und mag daher im Anschluss an dieselben besprochen werden. Was die Geschiebe innerhalb des Geschiebesandes anbelangt, so zeigen dieselben verschiedene Eigenthümlichkeiten, worunter in erster Linie das fast völlige Fehlen von Kalksteinen zu bemerken ist. Dieser Mangel ist indessen ebenso wenig wie derjenige des kohlensauren Kalkes im Deckthon oder im Geschiebelehm dem Geschiebesande von vornherein eigenthümlich. Sie ist vielmehr ebenfalls eine Folge tiefgehender Verwitterung und Auslaugung der Kalksteine. In der Grube bei dem alten Chausseehause bei Vw. Grünhof sieht man grosse Mengen von Kalksteingeschieben in den untersten Lagen des Geschiebegrandes. Die krystallinischen Geschiebe zeigen keine nennenswerthen Unterschiede gegenüber denjenigen der weiter westlich gelegenen, genauer durchforschten Gebiete. Es sind hier wie dort vorherrschend Gneisse aller mög-

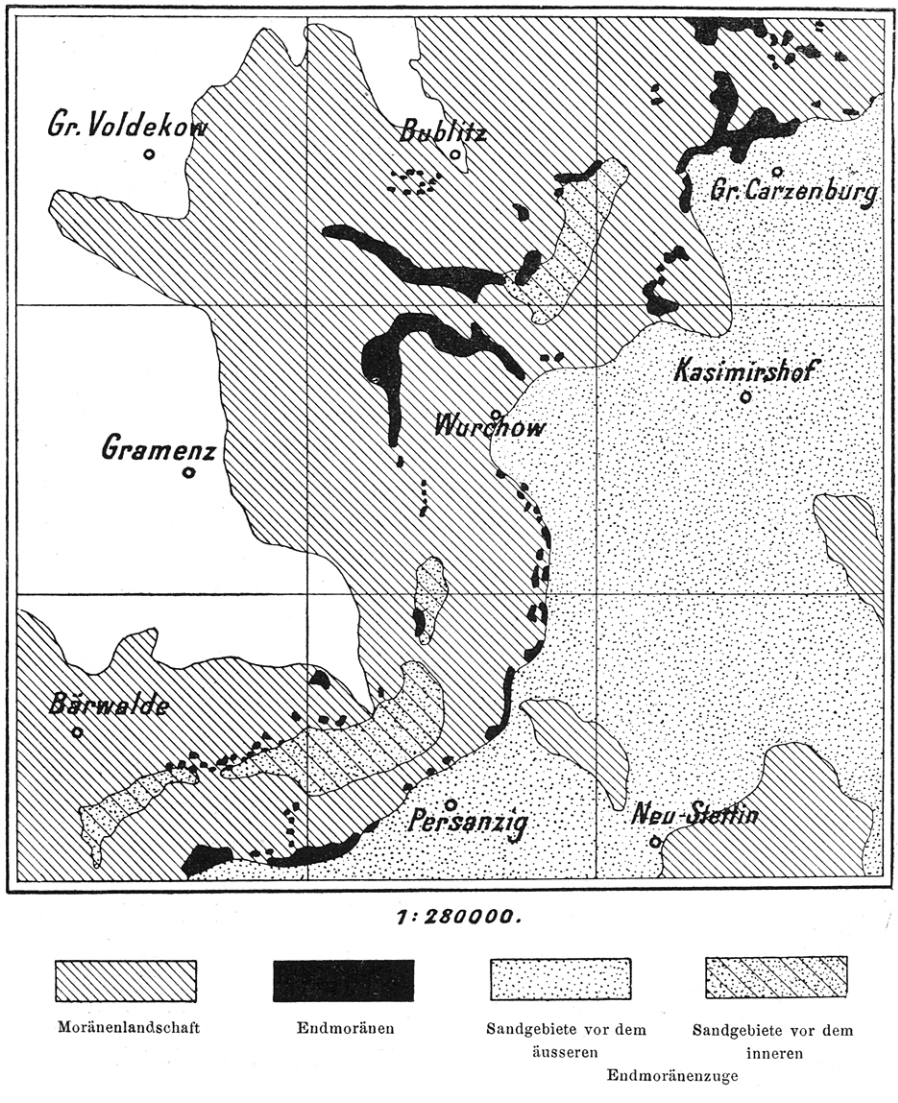
lichen Zusammensetzungen und Structuren, Granite, Sandsteine, Quarzite, Diabase und andere krystallinische Gesteine.

Wie bereits erwähnt, versteht man unter Endmoränen Anhäufungen des gröbsten Materials des Geschiebemergels, d. h. grosser und kleiner Blöcke in mehr oder weniger lang gestreckten, oft in mehreren Zügen parallel angeordneten Wällen, Kämmen oder isolirten, oft kegelförmigen Kuppen. Selten besitzt ein derartiges Kammstück eine Länge von mehr als 600 — 800 Meter, gewöhnlich sogar nur eine solche von 50 bis einige 100 Meter, während die Breite derselben innerhalb des Blattes ebenfalls zwischen 50 und 200 bis 300 Meter zu schwanken pflegt. Der Hauptendmoränenzug, der die Grenze der Moränenlandschaft gegen das Haidesandgebiet bildet, liegt bereits ausserhalb des Blattes Bublitz. Dagegen zieht sich der in der Einleitung erwähnte zurückliegende Zug theils in Form echter Endmoränen, theils als starke Geschiebebeschüttung auf Lehm und Sand über das ganze Blatt hinweg. Seine Lage zum Hauptendmoränenzuge sowie seinen Zusammenhang und seine Fortsetzung auf den benachbarten Blättern zeigt die folgende kleine Kartenskizze.

Er beginnt am Ostrande mit einigen kleinen Steinkuppen am Südrande des Jagen 57, und in mehreren anderen zwischen Friedenshof und der alten Gr.-Carzenburger Landstrasse. Eine kleine Kuppe hart am Wege war zur Zeit der Aufnahme angeschnitten und zeigte eine Stein- und Kiespackung von $1^1/_2$ Meter Mächtigkeit auf feinem Sande. Es folgen einige kleinere Flächen mit zahlreichen Geschieben auf der Oberfläche 300 Meter südlich von Friedenshof und 400 Meter östlich von Neuhof, sowie eine grössere derartige Fläche südlich und östlich von Vorwerk Grünhof, letztere mit einigen Blockpackungen. Südlich von Neudorf beginnt dann ein 500 — 1000 Meter breiter Geschiebezug, meist Blockbeschüttungen auf der Oberfläche des Geschiebelehmes zeigend, der sich ohne Unterbrechung 7 Kilometer weit nach Westen verfolgen lässt. Er verläuft über den Lott-See und Neuhütten bis fast an den Westrand des Blattes und zeigt echte Endmoränen von z. Th. recht beträchtlicher Ausdehnung zwischen Neudorf und dem Lott-See, sowie südöstlich von Vorwerk Rummelbrück.

Einem dritten, noch weiter zurück gelegenen Zuge scheinen eine Anzahl kleiner Geschiebegrandkuppen anzugehören, die an der Chaussee von Bublitz nach Gramenz zwischen der Stadt und dem Walde liegen. Sie sind rings von Geschiebelehm umgeben,

Fig. 6.



dem sie aufgelagert sind. Eine zweite ähnliche Gruppe liegt in den Feldern bei Vorwerk Karlshof. Auch im Walde wurden vereinzelte kleine Endmoränenkuppen gefunden, deren Zahl jedenfalls grösser, aber in Folge des undurchdringlich dichten Unterholzes schwer zu ermitteln ist.

Das Alluvium.

Unter alluvialen Bildungen versteht man diejenigen, deren Ablagerung resp. Weiterbildung noch heute vor sich geht. Es gehören dahin innerhalb des Blattes Torf mit seinen verschiedenen Abarten, der alluviale Fluss- und Bachsand und die verschiedenen Arten des Kalkes, sowie Wiesenthon und Abschlemmmassen. Das wichtigste dieser Gebilde innerhalb des Blattes ist der Torf, welcher eine ungeheure Menge, wohl an Sechshundert, kleine oder grössere Einsenkungen innerhalb der Moränenlandschaft ausfüllt und ausserdem im Gotzelthale und dessen Nebenarmen recht beträchtliche Flächen einnimmt. Wir unterscheiden innerhalb des Blattes zwei Arten von Torf, den eigentlichen Grünlandstorf, dunkel von Farbe, schwer, hervorgegangen aus der Vertorfung hauptsächlich von Gräsern, und den Moostorf, ausserordentlich leicht, fahl gelblich bis bräunlich, der fast ausschliesslich aus schwimmenden Wassermoosen entstanden ist. Man kann die Entstehung des letzteren noch heute an zahlreichen Mooren beobachten, die als letzten Rest des ursprünglich an ihrer Stelle vorhanden gewesenen Sees in ihrer Mitte noch eine kleine, dem völligen Verschwinden entgegengehende Wasserfläche zeigen. Zu letzteren gehören z. B.: der Kuseliner, Anger- und Karsch-See, alle drei südlich von Drawehn. Die sie umgebenden Moore sind fast unbetretbar, und man sieht vom Lande aus, dass ihre Oberfläche vollständig aus einem Polster von wassergetränkten Moosen besteht, zwischen denen nur wenige, Feuchtigkeit liebende Sumpfpflanzen sich angesiedelt haben, wie *Menyanthes trifoliata*, *Andromeda poliifolia* L., *Oxycoccus palustris*, *Drosera rotundifolia*, einige *Carex* u. a. Sind diese Moosmoore durch künstliche oder natürliche Entwässerung trocken gelegt worden, oder nach oben über das eigentliche Wasserniveau her-

ausgewachsen, so ändert sich der Vegetationscharakter sehr schnell, indem die Moose verschwinden, und an ihrer Stelle eine Pflanzengesellschaft sich ansiedelt, die überwiegend aus Sträuchern besteht, von denen die folgenden einen besonders hervorragenden Antheil an der Torfbildung haben: *Calluna vulgaris*, *Ledum palustre*, *Vaccinium Myrtillus*, *V. vitis Idaea* und *V. palustre*, *Empetrum nigrum* u. a. Zwischen diesen Sträuchern findet sich ferner auf den trockenen Mooren in ungeheurer Menge und ebenfalls Torf bildend eine Cyperacee, das Wollgras, *Eriophorum*, in verschiedenen Arten. Steht man im Frühjahr auf einem erhöhten Punkte innerhalb der Moränenlandschaft, so kann man unter günstigen Umständen gegen 20 Moore überschauen, die um diese Zeit sich durch ihre Farbe auf das schönste von den grünen oder dunklen Feldern abheben. Dann breiten die Millionen von Wollgrasblüthen gleichsam einen weissen Schleier über das Moor, aus welchem die blaugrünen Büsche der Sumpfheidelbeere in anmuthigem Gegensatze sich herausheben. Demselben Wollgras danken im Herbste die Moore ihre braune Färbung, die dann von den der weisswolligen Samen beraubten, braunen Stengeln herrührt.

Die tiefere Unterlage der abflusslosen Torfmoore innerhalb der Moränenlandschaft bildet höchst wahrscheinlich überall Geschiebelehm. Man muss sagen höchst wahrscheinlich, weil es schwer ist, den Untergrund der Moore bei Bohrungen auf 2 Meter Tiefe zu ermitteln. Die Mächtigkeit der Humusbildungen ist eine so bedeutende, selbst in ganz kleinen Torfmooren, dass z. B. in einem solchen südlich von Drawehn, dessen Breite noch nicht 10 Schritte betrug, in der Mitte in einer Tiefe von 4 Metern das Ende des Torfes noch nicht gefunden war. Im Gotzelthale ist oberhalb der Stadt Bublitz der Torf von bedeutender Mächtigkeit, so dass z. Th. in $3^1/_2$ Meter der Untergrund noch nicht gefunden wurde. Unterhalb der Stadt nimmt die Mächtigkeit vielfach ab, und es stellen sich gleichzeitig so viele Verunreinigungen ein, dass man nur noch von einem sandigen Humus sprechen kann, der auf der Karte unter dem Namen Moorerde verzeichnet ist.

Alluvialem Sande begegnen wir nur in einer Rinne im Walde westlich vom Ravensberge und in einigen geschlossenen Becken

nordwestlich von Goldbeck. Er zeichnet sich durch beträchtlichen Humusgehalt und in letzterem Orte auch durch vieles Eisenhydroxyd aus.

Der alluviale Thon findet sich in der Umgebung der grossen Deckthonplatte im Südwesten des Blattes in mehreren Becken und Rinnen. Er ist von ausserordentlicher Feinheit des Kornes und schwach humos. Beide Eigenschaften erklären sich aus seiner Entstehung: er ist das wieder abgelagerte Product der Auswaschung der Deckthonoberfläche durch Regen und Schneeschmelzwasser, gehört also eigentlich zu den Abschlämmmassen, von denen er nur wegen seiner Reinheit getrennt ist. Er tritt sowohl Oberfläche bildend, als auch als Torfuntergrund in dem angegebenen Gebiete auf.

Von alluvialen Kalkbildungen begegnen uns auf Blatt Bublitz 2 verschiedene: 1) Kalktuff. 2) Wiesenkalk.

Beide sind in ihrer Entstehung nahe mit einander verwandt: die atmosphärischen Wasser, die von der Oberfläche her ihren Weg zur Tiefe nehmen, wirken durch den Gehalt an Kohlensäure, mit dem sie versehen sind, auf den Kalk und das Eisen in den von ihnen durchzogenen Gebilden, vor allem also im Geschiebemergel ein. Beladen mit gelösten Kalk- und Eisensalzen treten sie dann am Gehänge der Berge als starksprudelnde Quellen zu Tage, werden bei ihrem raschen Wege zu Thal in starke Berührung mit der Luft gebracht und lassen infolgedessen einen Theil ihrer gelösten Salze als mehr oder minder reinen Kalktuff ausfallen. Der gelöste Rest gelangt hinunter ins Thal in grössere Wasserbecken und fällt hier langsam und stetig, zum Theil unter dem Einflusse von Kalk abscheidenden Pflanzen und Thieren, als feiner schlammiger Wiesenkalk nieder. So kommt es, dass wir dem Kalktuffe stets an Gehängen, und ohne andere Bedeckung, dem Wiesenkalke meist in tieferen Becken unter Torfbedeckung begegnen.

Der Kalktuff ist ein zellig-poröses Gestein, welches der Oberfläche des Gehänges parallele, geneigte Bänke bildet. Im reinen Zustande von heller gelblicher Farbe, wird er oft durch Eisenoxydhydrat dunkelgelb und röthlich, durch Manganoxyd schwarz gefärbt. Im feuchten Zustande mürbe und leicht zerreib-

lich, erhärtet er an der Luft zu einem in manchen Bänken leidlich festen Gesteine. Sein Kalkgehalt ist ein sehr hoher und beträgt fast immer 90 — 95 pCt. Oft enthält er zahlreiche Schalen von Süsswasserschnecken eingeschlossen. Die Pflanzen, aus deren Ueberkrustung er hervorgegangen ist (Moose, Gräser, Rohrhalme) sind meist nicht mehr kenntlich, nur selten findet man einen guten Abdruck eines Blattes. Solche Kalktuffe finden sich auf Blatt Bublitz nördlich von Neuhof und an 4 aus der Karte leicht zu ersehenden Stellen bei Goldbeck.

Der Wiesenkalk besitzt auf Blatt Bublitz nur sehr untergeordnete Verbreitung. Die grössten Flächen bedeckt er am Rande der Bublitzer Stadtwiesen, am Südrande des Gotzelthales unterhalb Neuhof. Unter 5—30 Decimeter Torf liegt hier ein im feuchten Zustande dunkler, im trockenen lichtgrauer und auffallend leichter Wiesenkalk, dessen eben genannte Eigenschaften von einem reichlichen Humusgehalte herrühren. Ganz ähnlich beschaffen ist ein Wiesenkalk, der ziemlich genau halbwegs zwischen Bublitz und Goldbeck links von der Chaussee ausgebeutet wird. Kleine Lager reinen weissen Wiesenkalkes wurden ausserdem noch in 2 Mooren 1200 Meter nordöstlich und in einem Moor nördlich von Gut Goldbeck am Kartenrande aufgefunden.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass noch unter mehreren anderen Mooren Wiesenkalklager zu finden sind, deren Nachweisung mir durch die mächtige Moordecke unmöglich gemacht wurde.

Unter den Alluvialbildungen verdienen die Abschlemmmassen noch ganz besondere Erwähnung. Sie füllen sowohl im Lehm wie im Sandgebiete eine grosse Zahl von Rinnen und Einsenkungen aus, von denen nur die wichtigsten auf der Karte mit der Farbe der Abschlemmmassen versehen sind.

Eigentlich müssten alle kleinen, nicht mit Moor erfüllten Einsenkungen, sowie die Ränder der meisten Moore als Abschlemmmassen bezeichnet werden, da ja von jedem Regen, von jeder Schneeschmelze die feinen Theile der Ackerkrume vom Abhang herabgeführt und unten wieder abgelagert werden. Am Rande der Moore liegen diese Massen öfter mehr als einen Meter stark auf dem Torfe oder wechsellagern mit reinem Humus. Es ist indessen,

wie gesagt, die kartographische Darstellung dieser Bildungen, um das geognostische Bild nicht zu sehr zu verwischen, auf diejenigen Rinnen beschränkt, in denen sie grössere Verbreitung und Mächtigkeit zeigen. Die Zusammensetzung der Abschlemmmassen wechselt natürlich sehr und ist abhängig von derjenigen der benachbarten Gehänge. Im Gebiete des reinen Lehmes sind es sehr humose lehmige Sande, bisweilen sogar schmierige, schmutziggraue Thone, im Sandgebiete meist humose, schwach lehmige Sande, etwas feinkörniger, als an dem benachbarten Hange. Auch der Untergrund vieler Moore besteht aus ähnlich entstandenen Bildungen, die zu der Zeit, als das Moor noch ein See war, in demselben abgesetzt wurden.

Von Denkmälern des prähistorischen Alterthums auf Blatt Bublitz sind eine Anzahl von Burgwällen zu nennen. Es sind das aus Erde aufgeführte einfache oder Doppelwälle an möglichst von der Natur schon geschützten Stellen, bestimmt, als Zufluchtsorte für Mensch und Vieh bei feindlichen Ueberfällen zu dienen (Kuhburgen). Solche Burgwälle finden sich:

1. Auf der Spitze der nördlicheren der beiden Halbinseln auf der Westseite des Gr. Klewesee. Einfacher kreisförmiger Wall, Höhe 3 Meter nach innen, 5 Meter nach aussen, Umfang 210 Meter. Von drei Seiten vom Wasser begrenzt.

2. Mitten im Moor, südlich vom Priebs-See. Doppelte kreisförmige Umwallung, die beiden Wälle durch einen Graben getrennt. Dieser Burgwall ist hergestellt aus einer Lehminsel im Moor. Der folgende Querschnitt giebt die ursprüngliche Oberflächenform des Hügels mit einer punktirten Linie.

Fig. 7.

3. Der grosse Bublitzer Burgwall, heute prächtige Promenade, auf einem steil abfallenden Hügel liegend, der zu einem Drittel

von einer tiefen Erosionsschlucht, zum zweiten vom Gotzelthale begrenzt wird und nur auf der dritten Seite mit dem Plateau verbunden ist. Der folgende Querschnitt zeigt die complicirte Gestalt dieser Vertheidigungsanlage.

Fig. 8.

4. Am alten Goldbecker Wege in der Nähe der Lohmühle, einfacher kreisförmiger Wall, der auf 3 Seiten von sehr sumpfigen Moorwiesen umgeben ist. Umfang ca. 300 Meter, Höhe des Walles bis $2^1/_4$ Meter. Abfall zur Wiese sehr steil 4—5 Meter.

5. Nördlich von Goldbeck, auf einer langgestreckten Diluvialinsel, die das Gotzelthal von dem Kalktuff-führenden Goldbecker Moore trennt. Durch zwei Querwälle ist ein Theil dieses Rückens in Vertheidigungszustand versetzt. Der Pflug verringert die Höhe dieser Wälle von Jahr zu Jahr.

II. Agronomisches.

Fast alle Hauptbodenarten des norddeutschen Flachlandes sind auf unserem Blatte vertreten, wenn auch auf sehr verschieden grossen Flächen. Wir begegnen Thon- und Lehmboden, lehmigem Boden, Sand-, Kies- und steinigem Boden, Humus- und Kalkboden. Von allen diesen haben der lehmige sowie der Sand- und Lehmboden die ausgedehnteste, der Kalkboden die unbedeutendste Verbreitung. Thon- und Sandboden finden sich auf diluvialem und alluvialem, Humus- und Kalkboden nur auf alluvialem, die übrigen nur auf diluvialem Untergrunde. Die alluvialen Böden sind ausschliesslich Niederungs-, die diluvialen nur Höhenböden.

Der Thonboden.

Der Thonboden in seiner reinsten Ausbildung ist auf die grösseren Deckthonflächen beschränkt. Der ausserordentliche, im ersten Theile näher erörterte Reichthum dieses Thones an abschlemmbaren thonigen Theilen ist Ursache, dass er nur in beschränktem Umfange verwittert, gänzlich undurchlässig ist und bei Mangel künstlicher Entwässerung nur zu leicht versumpft. So kommt es, dass gerade bei den umfangreichsten Deckthonplatten viele Hektare der Kultur völlig entbehren und als fast nutzlose, versumpfte Haiden, auf denen Haidekraut, Wachholder, Binsen und saure Gräser wachsen, daliegen. Kommt dazu noch das unselige Abplaggen des Bodens, das Abstechen der eben erst mit Noth und Mühe gebildeten dünnen Vegetationsrinde zur Benutzung als Streu, so wird der Boden natürlich noch viel mehr verschlechtert. Kleinere

Flächen des Thones, die gehörig entwässert, in ihrer Ackerkrume gut durchlüftet, abgemergelt und gedüngt sind, beweisen, dass der Boden halten kann, was seine chemische und mechanische Zusammensetzung erwarten lassen; er ist dann ein guter Weizenboden. Den hohen Gehalt an mineralischen, leicht aufschliessbaren Nährstoffen zeigen die Analysen im folgenden Theile.

Der alluviale Thonboden bildet nasse, nicht übermässig ertragreiche Wiesen.

Der Lehmboden

und lehmige Boden finden sich neben einander auf den mit den Farben und Zeichen des Oberen und Unteren Geschiebelehmes auf der Karte angegebenen Flächen. Wie überall bei den Diluvialböden, so ist auch hier der Ackerboden ein Produkt der Verwitterung des ursprünglich hier abgelagerten Gesteines, d. h. des kalkhaltigen dunkel gefärbten Geschiebemergels, den man in dieser Form im Chausseeeinschnitte westlich der Althüttener Ziegelei findet.

Der Verwitterungsprocess, durch welchen der Geschiebemergel seine heutige Ackerkrume erhielt, ist ein dreifacher und durch drei über einander liegende Grenzflächen gekennzeichnet. Der erste und am schnellsten vor sich gehende Verwitterungsprocess ist die Oxydation. Aus den Eisenoxydulsalzen, die dem Mergel die dunkle Färbung geben, wird Eisenhydroxyd, und durch dasselbe eine helle, gelbliche Färbung des Mergels hervorgerufen. In unserem Gebiete sind meist die oberen 6 — 7 Meter von dieser Verwitterung betroffen worden. Die zweite Art der Verwitterung ist die Auflösung und Entfernung der ursprünglich bis an die Oberfläche im Boden enthalten gewesenen kohlensauren Salze der Kalkerde und Magnesia. Die mit Kohlensäure beladenen, in den Boden eindringenden Regenwasser lösen dieselben auf, führen sie mit sich fort und setzen sie an anderen Stellen als Kalktuff oder Wiesenkalk wieder ab. Durch diesen Vorgang wird der hellere gelbliche Mergel in dunkleren, bräunlichen Lehm verwandelt. Er greift nicht so weit, wie die Oxydation, geht aber auf unserem Blatte im Allgemeinen auf 4 — 5 Meter in die Tiefe. Die dritte Art

der Verwitterung ist theils chemischer, theils mechanischer Natur und hat eine Umwandlung des Lehmes in lehmigen bis schwach lehmigen Sand und damit erst die Bildung einer eigentlichen Ackerkrume zur Folge. Eine Reihe von Zersetzungsvorgängen in den im Boden enthaltenen Silikaten, zum grossen Theil unter Einwirkung lebender und abgestorbener humificirter Pflanzenwurzeln, die Auflockerung und Mengung desselben, wobei die Regenwürmer eine bedeutsame Rolle spielen, und eine Ausschlemmung der obersten Bodenrinde durch die atmosphärischen Wasser, sowie Ausblasung der feinsten Bestandtheile durch die Winde wirken zusammen mit dem Menschen, der durch das dauernde Wenden der Ackerkrume zu Kulturzwecken nicht wenig zur Beschleunigung dieser Vorgänge beiträgt. So grenzen sich also von unten nach oben in einem vollständigen Profile folgende Schichten ab: dunkler Mergel, heller Mergel, Lehm, lehmiger Sand. Die drei Verwitterungsgrenzen verlaufen keineswegs horizontal, sondern steigen wellig auf und ab, wie man das bei einem so gemengten Gesteine, wie dem Geschiebemergel, kaum anders erwarten kann.

Es ist nicht leicht, sich eine Vorstellung von dem ausserordentlich kurzen Wechsel des Werthes des Bodens innerhalb der Geschiebelehmflächen zu machen, besonders da, wo kein mächtiger Sand, sondern nur die Verwitterungsrinde den Lehm bedeckt. Dieselbe ist zunächst von sehr schwankender Mächtigkeit. An den Gehängen führen die Regen- und Schneeschmelzwasser jahraus jahrein Theile der Ackerkrume abwärts und häufen sie am Fusse des Gehänges an. So kann die Decke lehmigen Sandes über dem Lehme einerseits bis auf Null reducirt, andererseits bis auf mehr als einen Meter erhöht werden. Ja es kann sogar auf diese Weise auch der Lehm völlig entfernt und der Mergel freigelegt werden. Solche blanken Lehm- und Mergelstellen sind nichts weniger als ein Vortheil für den Boden. Wegen der Unwirksamkeit des Düngers, der hier schnell »verbrennt«, werden sie Brandstellen genannt. Ein zweiter Grund für den überaus schnellen Wechsel im Werthe und in der Ertragsfähigkeit des Bodens ist die grosse Verschiedenheit in der Humificirung des-

selben. Besonders wenn der Acker frisch gepflügt ist, kann man gut sehen, wie allenthalben, und zwar auffallenderweise unabhängig von der Oberflächengestalt, grössere und kleinere Flächen von wenigen Metern Durchmesser an durch ihre dunkle Farbe den höheren Humusgehalt bekunden, während andere Flächen sehr humusarm sind. Ausser diesen beiden in der Zusammensetzung des Bodens begründeten Ursachen wird Werth und Ertrag desselben noch durch die verschiedene Lage an den Gehängen bedingt, da ja bekanntlich nach Norden gelegene Lehnen sich sehr unvortheilhaft von den wärmeren Südgehängen unterscheiden.

So gross die Unterschiede in der Ackerkrume sind, so geringfügig sind dagegen diejenigen des Untergrundes, des Geschiebelehmes selbst. Da demselben der kohlensaure Kalk gänzlich fehlt, die thonigen Theile des Geschiebelehmes nach überall gemachten Erfahrungen im Wesentlichen allenthalben dieselbe chemische Zusammensetzung besitzen und der Gehalt an gröberen Bestandtheilen nur physikalisch wirksam ist, so beruhen die einzigen in agronomischer Beziehung in Betracht kommenden Verschiedenheiten des Geschiebelehmes auf der schwankenden Menge des Sandgehaltes. Indessen wird derselbe nie so gross, dass er die Schwerdurchlässigkeit des Geschiebelehmes aufhöbe. Darum sind die mit ungenügender Ackerkrume versehenen, in vielen Fällen noch nicht drainirten Geschiebelehmböden des Oberen Diluviums meist als kalt zu bezeichnen. Ja, es sind sogar die mit einer $^1/_2$ — $1^1/_2$ Meter mächtigen Sanddecke überkleideten Geschiebelehmflächen vielfach hinsichtlich der Sicherheit der Erträge vorzuziehen.

Nur ein Theil des lehmigen Bodens des Blattes Bublitz findet als Acker Verwendung, während grosse Flächen mit Laubwald bestanden sind. Dahin gehören Theile der Königl. Forst, der Bublitzer Stadtwald und die Wälder westlich von Ackerhof, Dorfstädt, Karlshof und Neuhütten. Wundervollen Eichen- und Buchenbeständen begegnen wir vielfach im Schutzbezirke Oberfier. Auch der Bublitzer Stadtwald, meist gemischte Bestände mit viel Eichenschälwald, macht an den meisten Stellen einen erfreulichen Eindruck. Dagegen zeigen die Privatforsten am Westrande des

Blattes meist recht verwahrloste Zustände, einen richtigen Raubbau am Walde.

Der Sandboden und Kiesboden.

Bei dem Sandboden ist es von grosser Bedeutung, ob in geringerer Tiefe Lehm oder in grösserer Mächtigkeit Sande und Kiese folgen. Die ersteren Flächen sind auf die Moränenlandschaft beschränkt, die letzteren auf das Gotzelthal (grauer Grund). Die mit weiter schräger Reissung und dem Zeichen $\frac{\partial s}{\partial m}$ versehenen Flächen der Gebiete des Oberen Geschiebelehmes zeigen von oben nach unten zuerst lehmigen bis schwach lehmigen Sand, dann reinen Sand und darunter Lehm. Die Tiefe, in welcher der Lehm beginnt, schwankt zwischen $^1/_2$ und 2 Meter und ist aus den rothen Einschreibungen innerhalb der einzelnen Flächen zu ersehen. Es ist klar, dass der Lehmuntergrund den Werth dieses Sandbodens bedeutend erhöht: nicht nur, dass die Pflanzenwurzeln noch direct den Lehm erreichen und aus demselben Nährstoffe entnehmen können, — derselbe ist auch Träger und Bewahrer der Feuchtigkeit, selbst durch längere Trockenheitsperioden hindurch. Auch der oberflächliche Gehalt dieses Sandes an thonhaltigen Theilen, wie ihn die Analyse des Bodens von Vorwerk Drawehn im III. Theile zeigt, ist eine ziemlich verbreitete Erscheinung und steht in einem erfreulichen Gegensatze zu den mächtigen Grandflächen bei Porst und Vorwerk Hohenborn. Die Sandflächen im Gebiete des Gotzelthales sind sehr verschiedenen Werthes. Wo Einlagerungen von Geschiebelehm und Thonbänken in geringer Tiefe sich finden, wie vielfach auf der westlichen Thalseite, ist der Boden in Folge seiner grösseren wasserhaltenden Kraft besser, als da wo mächtige Sande mit tief liegendem Grundwasserstande auftreten, wie z. B. nördlich und nordöstlich von Goldbeck.

Der Sandboden mit nahem Lehmuntergrunde wird mit ganz unbedeutenden Ausnahmen (je eine Fläche im Stadtwalde und bei Oberfier) als Acker verwendet.

Theils dem Sandboden, theils dem lehmigen Boden gehören

die Abschlemmmassen an, die, soweit sie in der Karte dargestellt sind, grösstentheils als Wiese oder Weide Verwendung finden.

Den eigentlichen steinigen Boden bilden die Geschiebebeschüttungen und Packungen. In fast allen Beschüttungsgebieten östlich vom Lott-See hat man die Geschiebe von der Oberfläche der Felder abgelesen und in der im 1. Theile näher geschilderten Weise verschiedentlich aufgehäuft, während eine solche Aufräumungsarbeit bei den eigentlichen Endmoränen natürlich unmöglich ist; man müsste sie denn eben gänzlich beseitigen. Der abgeräumte Steinboden ist entweder je nach dem Untergrunde ein Lehm- oder Sandboden, letzterer meist etwas lehmig.

Der Humusboden

hat seine Hauptverbreitung innerhalb der Moränenlandschaft, in welcher er durch mehr als Tausend geschlossene Moore von allen Grössen dargestellt wird. Ausserdem begleiten ausgedehnte Wiesenmoore das Gotzelthal und Theile seiner kleinen Nebenthäler. Erst ein Theil der geschlossenen Moore ist in Wiesen verwandelt. Eine grosse Menge anderer harren noch der Entwässerung und stellen jetzt schwimmende Moore oder mit Erlen und Birken bewachsene Brücher dar. Ein anderer Theil dient zur Torfwerbung und befindet sich dann oft in recht verwahrlostem Zustande. Ich erinnere z. B. an einige Moore an der Chaussee von Drawehn nach Bublitz. Bei sorgfältigem und planmässigem Austorfen eines Moores müsste als Resultat immer ein Fischteich sich ergeben, während so nur zu oft ein wüstes Durcheinander von Wasserlöchern, schmalen, stehen gebliebenen Torfrücken und trügerischem Sumpfe einen unerfreulichen Anblick gewährt, dessen nur die Wildenten sich freuen. An vielen Stellen am Rande des Gotzelthales könnten die oft stark geneigten Moore in Rieselwiesen verwandelt werden. Die am Gehänge selbst entspringenden Quellen würden das nöthige Wasser liefern.

Der Kalkboden

ist auf die fünf kleinen Kalktufflächen beschränkt und stellt Wiesen- oder Sumpfflächen dar. Diese Punkte sind als Quelle für einen ausgezeichneten Kalkmergel von Bedeutung.

Es mögen hier einige Worte über die auf dem Blatte sich findenden natürlichen Meliorationsmittel ihren Platz finden. Der an einer ganzen Reihe von Punkten aufgefundene und bei genauerem Nachsuchen noch viel häufiger zu erwartende Geschiebemergel des Blattes hat einen Kalkgehalt von ungefähr 6 pCt. Diese geringe Menge, verbunden mit dem meist sehr beträchtlichen Abraum, beschränken die praktische Verwendbarkeit dieses Gebildes, welches, wenn es wirken soll, in Mengen bis zu 40 Fuhren auf den Morgen gebracht werden muss, auf die den Mergelgruben benachbarten Flächen. Wo ein derartiges Ueberfahren von einer nahen Grube aus unmöglich ist, sollte man sich stets des Kalktuffes bedienen, da eine Fuhre desselben soviel Kalk enthält, wie 15 Fuhren Geschiebe- oder sogenannter Lehmmergel. Dadurch und durch die verminderten Arbeitskräfte zum Ein- und Ausladen wird der weitere Transport reichlich aufgehoben.

Weniger gross als der des Kalktuffes, aber bedeutend höher als der des Geschiebemergels ist der Werth des weissen und grauen Wiesenkalkes, erstlich wegen des geringeren Kalkgehaltes (60 bis 80 pCt.) und zweitens wegen der schwierigeren Zertheilbarkeit. Gerade die porös zellige Structur macht den Kalktuff zu einem vorzüglich wirkenden Mergel. Doch sollte man die gröberen Stücke vorher grob zerkleinern, weil sie sonst häufig beim Ablesen der Geschiebe auch wieder mit vom Felde entfernt werden. Ein viertes Meliorationsmittel des Blattes ist der Thonmergel der Deckthongebiete von Althütten. Versuche mit demselben sind mir noch nicht bekannt. Es würde sich empfehlen, diesen ca. 12 pCt. Kalk haltenden Mergel erst gründlich durchfrieren zu lassen und ihn dann zur Verbesserung von Sand und Kiesflächen zu verwenden.

III. Analytisches.

Im Folgenden sind eine Reihe von mechanischen und chemischen Analysen gegeben, und zwar sowohl von vollständigen Bodenprofilen, als auch von wichtigeren unverwitterten Gesteinen. Die Bodenprofile wurden mechanisch analysirt und von der Ackerkrume mittelst Auskochen mit Salzsäure die sogenannte Nährstoffbestimmung gemacht, d. h. die Feststellung derjenigen Bestandtheile, die im Boden für die Pflanzen leicht zugänglich sind. Daneben wurde in einer Reihe besonderer Bestimmungen der Humus- und Stickstoffgehalt, das Absorptionsvermögen für letzteren und die wasserhaltende Kraft des Bodens festgestellt. Bei den Gesteinsuntersuchungen kam es neben der chemischen Zusammensetzung entweder auf den Kalkgehalt oder auf die Menge des plastischen Thones an. Ein Theil der Analysen ist an dem Blatte entstammenden Materiale ausgeführt, ein anderer Theil den völlig übereinstimmenden gleichen Flächen benachbarter Blätter entnommen.

Die Methoden der Analyse sind beschrieben in »Laufer und Wahnschaffe, Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin, Abhandl. zur geol. Specialkarte von Preussen, Band III, Heft 2, S. 1—283«, wo sich auch die Analysen einer Reihe von Böden der Umgegend Berlins zusammengestellt finden.

Im Einzelnen ist über die angewandten Methoden noch Folgendes zu bemerken:

Die mechanischen Analysen wurden so ausgeführt, dass zuerst aus etwa 500—800 Gramm Boden der Grandgehalt bestimmt und sodann aus dem Feinboden eine Durchschnittsprobe genommen wurde, deren Gewicht zusammen mit dem procentual auf sie entfallenden Grande genau 50 Gramm betrug. Die schweren Deckthonböden be-

durften mehrfach wiederholten Kochens und Zerdrückens mit dem Gummireiber, um zur Schlemmung geeignet zu werden.

Die Kohlensäure wurde ausschliesslich volumetrisch mittelst des Scheibler'schen Apparates bestimmt und auf kohlensauren Kalk berechnet, der Gehalt an kohlensaurer Magnesia also als Kalk mit verrechnet; das ergiebt kleine Fehler der Analyse, die aber praktisch nicht von Bedeutung sind.

Bei den Thonbestimmungen wurden die bei 2 Millimeter und 0,2 Millimeter Geschwindigkeit erhaltenen Schlemmproducte vereinigt; je 1 Gramm bei 110° C. getrockneter Substanz wurde mit verdünnter Schwefelsäure (1 Säure : 5 Wasser) im geschlossenen Rohr bei 220° C. und sechsstündiger Einwirkung aufgeschlossen. Die gefundene Thonerde wurde nach der Formel $(SiO_2)_2Al_2O_3 + 2H_2O$ auf »wasserhaltigen Thon« berechnet.

Die Bestimmung des Humusgehaltes, d. h. des Gehaltes an wasser- und stickstofffreier Humussubstanz geschah nach der Knop'schen Methode. Je 3—8 Gramm bei 110° C. getrockneten Gesammtbodens wurden verwendet und die gefundene Kohlensäure nach der Annahme von durchschnittlich 58 pCt. Kohlenstoff im Humus auf Humus berechnet.

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

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

Die Bestimmung der Aufnahmefähigkeit für Stickstoff wurde nach der Knop'schen Methode ausgeführt. Zu diesen Bestimmungen wurde nicht Feinboden, sondern Feinerde unter 0,5 Millimeter benutzt. Der Feinboden wurde in einer Reibschale unter sehr gelindem Drücken zerrieben und die feineren Theile durch das 0,5^{mm}-Sieb abgetrennt. 50 Gramm in dieser Weise hergestellte Feinerde wurden mit 100 Cubikcentimeter Salmiaklösung nach Knop's Vorschrift behandelt und die aufgenommene Stickstoffmenge auf 100 Gramm Feinerde berechnet. Die Zahlen

bedeuten also nach Knop: die von 100 Gewichtstheilen Feinerde aus Chlorammon aufgenommenen Mengen Ammoniak, ausgedrückt 1) in Cubikcentimetern, 2) in Grammen des darin enthaltenen, auf 0^0 C. und 760 Millimeter Barometerstand berechneten Stickstoffs.

Der Stickstoffgehalt wurde in den bei 110^0 C. getrockneten Feinböden nach der Methode von Varrentrapp und Will meist durch parallele Analysen bestimmt. Das durch die Verbrennung mit Natronkalk sich entwickelnde Ammoniak wurde in verdünnter Salzsäure aufgefangen, die Chlorammoniumlösung zur Verjagung überschüssiger Salzsäure und Beseitigung der durch die Verbrennung entstandenen Nebenproducte auf dem Wasserbade bis fast zur Trockene eingedampft, mit Wasser aufgenommen filtrirt, und wiederum auf etwas weniger als 10 Cubikcentimeter Flüssigkeit eingedampft. Diese Lösung wurde in Knop's, von Wagner verbessertem Azotometer mit Bromlauge zersetzt und das gemessene Stickstoffvolumen unter Berücksichtigung des Druckes, der Temperatur u. s. w. auf Gewicht berechnet.

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Niederungsboden.

Lehmiger Boden des Unteren Diluvialmergels (Geschiebemergels).

Südlich von Krämerwinkel. (Blatt Gramenz.)

I. Mechanische Analyse.

K. KEILHACK.

Tiefe der Entnahme Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2–1mm	Sand 1–0,5mm	Sand 0,5–0,2mm	Sand 0,2–0,1mm	Sand 0,1–0,05mm	Thonhalt.Theile Staub 0,05–0,01mm	Thonhalt.Theile Feinstes unter 0,05mm	Summa
1	dm	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	⌣ HLS	3,4	79,5					17,1		100,0
					2,0	10,8	30,8	20,4	15,5	—	—	
6		Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	3,4	72,4					24,2		100,0
					5,5	11,4	21,9	22,8	10,8	—	—	
25		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	1,6	59,6					38,8		100,0
					1,5	4,9	12,6	26,0	14,6	—	—	
45				4,3	52,3					43,4		100,0
					2,2	4,4	12,4	21,8	11,5	—	—	

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

R. GANS.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	1,141 pCt.
Eisenoxyd	0,905 »
Kalkerde	0,060 »
Magnesia	0,004 »
Kali	0,077 »
Natron	0,029 »
Kieselsäure	0,030 »
Schwefelsäure	0,031 »
Phosphorsäure	0,081 »

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	0,029 pCt.
Humus	2,203 »
Stickstoff	0,104 »
Hygroscop. Wasser bei 105° Cels.	0,866 »
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser und Humus	1,282 »
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	93,158 »
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung des sandigen Mergels aus 4,5 m Tiefe.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° C. und 6stündiger Einwirkung.

R. Gans.

Bestandtheile	in Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesammtbodens
Thonerde*)	9,24	2,49
Eisenoxyd	4,41	1,17
Summa	13,65	3,66
*) entspr. wasserhaltigem Thon . .	23,37	6,29

c. Kalkbestimmung des sandigen Mergels aus 4,5 m Tiefe

mit dem Scheibler'schen Apparate.

K. Keilhack.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 mm):

nach der ersten Bestimmung . . .	8,27 pCt.
» » zweiten »	8,16 »
im Mittel	**8,22** pCt.

Höhenboden.

Lehmiger Boden
des Oberen Diluvialmergels (Geschiebemergels).
Grube $2^1/_2$ Kilometer östlich von Bublitz. (Blatt Bublitz.)
R. Gans.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhalt. 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		Schwach humoser Lehm (Ackerkrume)	$\breve{\text{HL}}$	1,7	44,5					53,8		100,0
					2,6	5,4	23,4		13,1	—	—	
25	∂m	Lehm	L	2,6	36,2					61,2		100,0
					2,0	4,9	20,6		8,7	18,1	43,1	
15		Mergel	M	2,4	46,4					51,1		99,9
					3,0	5,6	25,6		12,2	18,5	32,6	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff

nach Knop.

100 Gr. Feinboden (unter 2mm) nehmen auf:
63,43 Cubikcentimeter oder **0,072** Gr. Stickstoff.

100 Gr. Feinerde (unter 0,5mm) nehmen auf:
69,00 Cubikcentimeter oder **0,078** Gr. Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.

100 Cubikcentimeter bez. 100 Gr. Feinboden (unter 2mm) halten:

	Volumprocente		Gewichtsprocente	
nach der ersten Bestimmung . .	31,14	Cubikcentimeter	23,47	Gr. Wasser
» » zweiten » . .	31,14	»	23,47	» »
im Mittel	**31,14**	Cubikcentimeter	**23,47**	Gr. Wasser.

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	3,99 pCt.
Eisenoxyd	2,46 »
Kalkerde	0,29 »
Magnesia	0,64 »
Kali	0,41 »
Natron	0,08 »
Kieselsäure	0,06 »
Schwefelsäure	0,005 »
Phosphorsäure	0,06 »

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	— pCt.
Humus	1,15 »
Stickstoff	0,08 »
Hygroscop. Wasser bei 105° Cels.	2,21 »
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser u. Humus	2,86 »
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	85,705 »
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung des Mergels.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° und 6stündiger Einwirkung.

Bestandtheile	in Procenten des Schlemmproducts	in Procenten des Gesammtbodens
Thonerde*)	11,110	5,816
Eisenoxyd	3,687	1,930
Summa	14,797	7,746
*) entspr. wasserhaltigem Thon	28,102	14,711

c. Kalkbestimmung des Mergels

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 mm):

nach der ersten Bestimmung	10,33 pCt.
» » zweiten »	10,35 »
Mittel	**10,34** pCt.

Höhenboden.

Lehmiger Boden
des Oberen Diluvialmergels (Geschiebemergels).
Grube nördlich Wurchow, Ostseite der Chaussee. (Blatt Wurchow.)

I. Mechanische Analyse.

C. HÜBINGER.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2–1mm	Sand 1–0,5mm	Sand 0,5–0,2mm	Sand 0,2–0,1mm	Sand 0,1–0,05mm	Thonhalt. Theile Staub 0,05–0,01mm	Thonhalt. Theile Feinstes unter 0,01mm	Summa
0–2	∂m	Schwach humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	⌣HLS	4,1	68,4					27,5		100,0
					4,0	8,9	25,7	8,1	21,7	—	—	
2–5		Lehmiger Sand (Urkrume)	LS	5,0	73,0					22,0		100,0
					5,0	10,9	14,5	14,2	28,4	—	—	
5–14		Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	3,7	52,8					43,5		100,0
					2,6	7,0	12,2	10,4	20,6	—	—	
14–20		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	4,2	58,6					37,2		100,0
					2,8	5,4	16,2	10,4	23,8	—	—	
20 +			SM	4,0	60,4					35,6		100,0
					3,5	6,3	17,1	12,8	20,7	—	—	

II. Chemische Analyse.

Kalkbestimmung des sandigen Mergels
mit dem Scheibler'schen Apparate.

K. KEILHACK.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

a) Obere Probe:

nach der ersten Bestimmung . . .	5,34 pCt.
» » zweiten » . . .	5,21 »
im Mittel	**5,28** pCt.

b) Untere Probe:

nach der ersten Bestimmung . . .	7,02 pCt.
» » zweiten » . . .	6,96 »
im Mittel	**6,99** pCt.

Höhenboden.

Lehmiger Boden
des Oberen Diluvialmergels (Geschiebemergels).

Grube nördlich Wurchow, Ostseite der Chaussee. (Blatt Wurchow.)

R. Gans.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2–1mm	Sand 1–0,5mm	Sand 0,5–0,1mm	Sand 0,1–0,05mm	Thonhalt. Theile Staub 0,05–0,01mm	Thonhalt. Theile Feinstes unter 0,01mm	Summa
1	∂m	Schwach humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	⌣ HLS	4,9	66,9				28,2		100,0
					3,2	8,4	42,4	12,9	14,2	14,0	
3		Sandiger Lehm (Urkrume)	SL	5,3	61,0				33,7		100,0
					2,8	7,4	40,0	10,8	15,0	18,7	
15		Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	3,4	58,7				37,9		100,0
					1,8	5,0	38,6	13,3	16,2	21,7	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff

nach Knop.

	a. Ackerkrume Ccm.	a. Ackerkrume Gr.	b. Urkrume Ccm.	b. Urkrume Gr.
100 Gr. Feinboden (unter 2mm) nehmen auf . .	32,47	0,037	40,34	0,046
100 » Feinerde (unter 0,5mm) » » . .	37,0	0,042	45,20	0,051

c. Wasserhaltende Kraft.

100 Cubikcentimeter bezw. 100 Gr. Feinboden (unter 2mm) halten:

	a. Ackerkrume Volum-Procente Ccm.	a. Ackerkrume Gewichts-Procente Gr.	b. Urkrume Volum-Procente Ccm.	b. Urkrume Gewichts-Procente Gr.
nach der ersten Bestimmung	34,32	22,3	29,46	19,47
» » zweiten »	34,32	22,3	29,46	19.47
im Mittel	**34,32**	**22,3**	**29,46**	**19,47**

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung

	a Ackerkrume	b Urkrume
	in Procenten	
Thonerde	1,526	3,322
Eisenoxyd	1,418	1,890
Kalkerde	0,213	0,157
Magnesia	0,138	0,610
Kali	0,175	0,349
Natron	0,038	0,088
Kieselsäure	0,065	0,070
Schwefelsäure	0,015	0,004
Phosphorsäure	0,090	0,087
Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure	—	—
Humus	2,085	0,349
Stickstoff	0,124	0,043
Hygroscop. Wasser bei 105° Cels.	1,376	1,812
Glühverlust auschliessl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser und Humus	1,898	2,100
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	90,839	89,219
Summa	100,000	100,100

b. Thonbestimmung des sandigen Lehms (Untergrund).

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

Bestandtheile	in Procenten des Schlemmproducts	Gesammtbodens
Thonerde*)	13,779	5,408
Eisenoxyd	4,189	1,644
Summa	17,968	7,052
*) entspr. wasserhaltigem Thon	34,853	13,680

Höhenboden.

Thonboden des Oberen Diluvial-Thones (Deckthones).

Bei Althütten. (Blatt Bublitz.)

I. Mechanische Analyse.

P. Baldus.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2–1mm	Sand 1–0,5mm	Sand 0,5–0,2mm	Sand 0,2–0,1mm	Sand 0,1–0,05mm	Thonhalt. Theile Staub 0,05–0,01mm	Thonhalt. Theile Feinstes unter 0,01mm	Summa
2	∂ħ	Schwach sandiger Thon (Ackerkrume)	ŠT	—	25,9					74,1		100,0
					1,0	3,2	5,5	8,6	7,6	24,4	49,7	
3		Thon	T	—	10,1					89,9		100,0
					0,1	0,6	1,5	1,5	6,4	20,6	69,3	
3 +		Thon	T	—	2,3					97,7		100,0
					—	0,1	0,4	0,2	1,6	16,2	81,5	

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

R. Gans.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	3,836 pCt.
Eisenoxyd	4,028 »
Kalkerde	0,199 »
Magnesia	0,065 »
Kali	0,414 »
Natron	0,191 »
Kieselsäure	0,109 »
Schwefelsäure	0,070 »
Phosphorsäure	0,149 »
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure	0,047 pCt.
Humus	4,114 »
Stickstoff	0,226 »
Hygroscop. Wasser bei 105° C.	3,132 »
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser und Humus	5,496 »
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	77,924 »
Summa	100,000 pCt.

Höhenboden.

Thonboden
des Oberen Diluvial-Thonmergels (Deckthones).

Ziegelei bei Wilhelmshöhe. (Blatt Wurchow.)

I. Mechanische Analyse.

K. Keilhack.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2–1mm	Sand 1–0,5mm	Sand 0,5–0,2mm	Sand 0,2–0,1mm	Sand 0,1–0,05mm	Thonhalt. Theile Staub 0,05–0,01mm	Thonhalt. Theile Feinstes unter 0,01mm	Summa
2		Thon (Ackerkrume)	T	—	26,5					73,5		100,0
					—	—	4,7	5,9	15,9	25,2	48,3	
6		Thon	T	—	29,1					70,9		100,0
					—	—	5,0	3,3	20,8	26,3	44,6	
2+	ϑh	Thonmergel	MT	—	9,5					90,5		100,0
					—	—	—	1,8	7,7	44,6	45,9	
—		desgl. 2. Probe	MT	—	2,4					97,6		100,0
					—	—	—	—	2,4	—	—	

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

R. Gans.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	5,512 pCt.
Eisenoxyd	4,838 »
Kalkerde	0,424 »
Magnesia	0,284 »
Kali	0,653 »
Natron	0,451 »
Kieselsäure	0,184 »
Schwefelsäure	0,025 »
Phosphorsäure	0,058 »

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	0,028 pCt.
Humus	0,971 »
Stickstoff	0,149 »
Hygroscop. Wasser bei 105° C.	2,860 »
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser und Humus	4,054 »
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	79,509 »
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung des Thonmergels (zweite Probe).

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° C. und 6stündiger Einwirkung.

Bestandtheile	in Procenten des Schlemmproducts	in Procenten des Gesammtbodens
Thonerde*)	13,41	13,09
Eisenoxyd	6,33	6,18
Summa	19,74	19.27
*) entspr. wasserhaltigem Thon . .	33,92	33,11

c. Kalkbestimmung des Thonmergels (erste Probe)

mit dem Scheibler'schen Apparate.

K. Keilhack.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 mm):

nach der ersten Bestimmung . . .	12,24 pCt.
» » » » . . .	12,11 »
im Mittel	**12,18** pCt.

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Diluvialsandes (Decksandes).

Grube nördlich Naseband. (Blatt Gramenz.)

I. Mechanische Analyse.

P. Baldus.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Staub	Feinste Theile	Summa
					2–1mm	1–0,5mm	0,5–0,2mm	0,2–0,1mm	0,1–0,05mm	0,05–0,01mm	unter 0,01mm	
2	ϑs	Schwach humoser Sand (Ackerkrume)	⌣ HS	0,3	98,1					1,6		100,0
					1,0	9,5	40,4	41,7	5,5	—	—	

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

R. Gans.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	0,508 pCt.
Eisenoxyd	0,403 »
Kalkerde	0,012 »
Magnesia	0,005 »
Kali	0,052 »
Natron	0,012 »
Kieselsäure	0,048 »
Schwefelsäure	0,007 »
Phosphorsäure	0,076 »

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	— pCt.
Humus	0,280 »
Stickstoff	0,025 »
Hygroscop Wasser bei 100° Cels.	0,221 »
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser und Humus	0,337 »
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	98,014 »
Summa	100,000 pCt.

Höhenboden.

Sandboden
des Oberen Geschiebesandes (Decksandes).
Bei Vorwerk Drawehn. (Blatt Gr.-Carzenburg.)

I. Mechanische Analyse.

K. Keilhack.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Staub	Feinste Theile	Summa
					2–1mm	1–0,5mm	0,5–0,2mm	0,2–0,1mm	0,1–0,05mm	0,05–0,01mm	unter 0,01mm	
2	∂s	Schwach lehmiger Sand (Ackerkrume)	⌣LS	6,4	77,3					16,3		100,0
					6,6	20,0	25,4	10,6	14,7	—	—	
3		Schwach lehmiger Sand (Urkrume)	LS	6,6	80,4					13,0		100,0
					8,2	22,6	23,2	19,4	7,0	—	—	
3		Schwach lehmiger Sand (Untergrund)	⌣LS	7,4	79,3					13,3		100,0
					8,4	20,7	25,5	16,2	8,5	—	—	

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

R. Gans.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	1,024 pCt.
Eisenoxyd	0,887 »
Kalkerde	0,074 »
Magnesia	0,038 »
Kali	0,072 »
Natron	0,092 »
Kieselsäure	0,023 »
Schwefelsäure	0,026 »
Phosphorsäure	0,043 »

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	0,014 pCt.
Humus	1,608 »
Stickstoff	0,070 »
Hygroscop. Wasser bei 105° C.	0,788 »
Glühverlust ausschl. Kohlensäure. hygroscop. Wasser und Humus	1,532 »
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	93,709 »
Summa	100,000 pCt.

Höhenboden.

Grandboden
des Oberen Geschiebegrandes (Deckgrandes).

Kalkgrube bei Kl.-Carzenburg. (Blatt Gr.-Carzenburg.)

I. Mechanische Analyse.

K. Keilhack.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand			Sand					Staub	Feinste Theile	Summa
				über 10mm	10- 5mm	5- 2mm	2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,2mm	0,2- 0,1mm	0,1- 0,05mm	0,05- 0,01mm	unter 0,01mm	
2	∂g	Grandiger Geschiebesand (Ackerkrume)	GS	20,5			70,5					9,0		100,0
				8,9	2,8	8,8	12,0	30,1	21,6	4,6	2,2	—	—	
2		Geschiebegrand (Untergrund)	G	61,5			36,5					2,0		100,0
				42,4	8,8	10,3	5,9	15,7	12,8	1,5	0,6	—	—	

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

R. Gans.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	1,252 pCt.
Eisenoxyd	0,869 »
Kalkerde	0,122 »
Magnesia	0,072 »
Kali	0,078 »
Natron	0,103 »
Kieselsäure	0,028 »
Schwefelsäure	0,032 »
Phosphorsäure	0,122 »

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	0,025 pCt.
Humus	1,704 »
Stickstoff	0,083 »
Hygroscop. Wasser bei 105° C.	0,764 »
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser und Humus	1,193 »
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	93,553 »
Summa	100,000 pCt.

Höhenboden.

Grandboden des Oberen Geschiebegrandes (Deckgrandes).

Nähe des Dorfes Persanzig. (Blatt Persanzig.)

I. Mechanische Analyse.

P. Baldus.

Mächtigkeit Decimeter	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 10mm	Grand 10-5mm	Grand 5-2mm	Sand 2-1mm	Sand 1-0,5mm	Sand 0,5-0,2mm	Sand 0,2-0,1mm	Sand 0,1-0,05mm	Staub 0,05-0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm
2	dg	Grandiger Sand (Ackerkrume)	GS	10,6			77,9					11,5	
				—	—	—	8,7	22,1	27,8	15,4	3,9	—	—
3		Grand (Urkrume)	G	22,9			73,8					3,3	
				11,2	2,1	9,6	12,6	33,6	23,5	3,5	0,6	—	—
10 +		Grand (Untergrund)	G	25,0			73,5					1,5	
				14,7	1,6	8,7	12,5	29,2	25,3	6,1	0,4	—	—

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

R. Gans.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	0,986 pCt.
Eisenoxyd	1,067 »
Kalkerde	0,300 »
Magnesia	0,008 »
Kali	0,081 »
Natron	0,075 »
Kieselsäure	0,016 »
Schwefelsäure	0,020 »
Phosphorsäure	0,072 »

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	0,039 pCt.
Humus	2,313 »
Stickstoff	0,098 »
Hygroscop. Wasser bei 105° Cels.	0,949 »
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser u. Humus	1,315 »
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	92,661 »
Summa	100,000 pCt.

Niederungsboden.

Grandboden des Thalgrandes.

Bei Gr.-Küdde. (Blatt Neustettin.)

I. Mechanische Analyse.

K. KEILHACK.

Tiefe der Entnahme Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Geognost. Bezeichn.	Grand über 10mm	Grand 10–5 mm	Grand 5–2 mm	Sand 2–1 mm	Sand 1–0,5 mm	Sand 0,5–0,2 mm	Sand 0,2–0,1 mm	Sand 0,1–0,05 mm	Staub 0,05–0,01 mm	Feinste Theile unter 0,01 mm	Summa
1	∂ag	Grand (Ackerkrume)	G	32,9			62,6					4,5		100,0
				17,1	4,8	11,0	5,6	24,2	22,4	7,6	2,8	—	—	
6		Grand (Urkrume)	G	59,0			39,2					1,8		100,0
				31,4	12,1	15,5	8,9	21,5	7,6	8,1	0,3	—	—	
10		Grandiger Sand (Untergrund)	GS	23,2			75,1					1,7		100,0
				—	—	—	22,7	44,0	6,5	1,3	0,6	—	—	

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

R. GANS.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	0,421 pCt.
Eisenoxyd	0,495 »
Kalkerde	0,215 »
Magnesia	0,030 »
Kali	0,055 »
Natron	0,017 »
Kieselsäure	0,020 »
Schwefelsäure	0,012 »
Phosphorsäure	0,130 »

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	0,011 pCt.
Humus	1,181 »
Stickstoff	0,067 »
Hygroscop. Wasser bei 105° Cels.	0,285 »
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser und Humus	0,262 »
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	96,799 »
Summa	100,00 pCt.

b. Kalkbestimmung des Untergrundes (GS).

mit dem Scheibler'schen Apparate.

K. KEILHACK.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	1,34 pCt.
» » zweiten »	1,23 »
im Mittel	**1,29 pCt.**

Niederungsboden.

Sandboden des Alluvial- (See-) Sandes.

Am Vilmsee nördlich von Gr.-Küdde. (Blatt Neustettin.)

I. Mechanische Analyse.

K. KEILHACK.

Mächtigkeit Decimet.	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	as	Schwach grandiger Sand (Ackerkrume)	$\breve{G}S$	18,3	78,1					3,6		100,0
					10,7	32,4	34,3	0,1	0,6	—	—	
4		Sand (Urkrume)	S	—	99,9					0,1		100,0
					0,9	8,7	64,0	25,0	1,3	—	—	
14+		Schwach kalkiger Sand (Untergrund)	$\breve{K}S$	—	99,4					0,6		100,0
					—	1,8	67,8	29,1	0,7	—	—	

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

R. GANS.

Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	0,200 pCt.
Eisenoxyd	0,358 »
Kalkerde	0,187 »
Magnesia	— »
Kali	0,027 »
Natron	0,043 »
Kieselsäure	0,016 »
Schwefelsäure	0,023 »
Phosphorsäure	0,045 »
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure	0,008 pCt.
Humus	1,211 »
Stickstoff	0,053 »
Hygroscop. Wasser bei 105° Cels.	0,325 »
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser und Humus	0,508 »
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	96,996 »
Summa	100,000 pCt.

b. Kalkbestimmung des Untergrundes ($\breve{K}S$)

mit dem Scheibler'schen Apparate.

K. KEILHACK.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	2,70 pCt.
» » zweiten »	2,66 »
im Mittel	2,68 pCt.

B. Einzelbestimmungen

verschiedener Gebirgsarten.

a. Mechanische Analysen.

No.	Agronom. Bezeichn.	Fundort (Messtischblatt)	Grand über 2mm	Sand 2–1mm	Sand 1–0,5mm	Sand 0,5–0,2mm	Sand 0,2–0,1mm	Sand 0,1–0,05mm	Thonhalt. Theile Staub 0,05–0,01mm	Thonhalt. Theile Feinstes unter 0,01mm	Kalkbestimmung s. unter b. No.:
Unterer Diluvialmergel (Geschiebemergel) dm.											
1	SM	Schlucht 1 km südöstlich von Dimkuhlen. (Gr.-Voldekow.)	5,5	55,2					39,3		4
				3,2	8,0	17,4	9,8	16,8	—	—	
2	SM	Oestlich Krämerwinkel. (Gramenz.)	3,9	64,2					31,9		2
				4,1	9,8	18,9	21,7	9,7	—	—	
3	M	Oestliches Persanteufer bei der Klingbecker Mühle. (Persanzig.)	1,6	46,0					52,4		5
				1,9	3,4	14,0	17,6	9,1	—	—	
4	SM	Halbinsel im nördlichen Vilmsee. (Neustettin.)	6,4	52,3					41,3		7
				3,0	5,8	14,9	18,8	9,8	—	—	
Unterer Diluvialthon bezw. Thonmergel (dth).											
5	T	Südlich von Mühlenkamp. (Gr.-Carzenburg.)	—	12,0					88,0		—
				—	—	1,4	5,0	5,6	38,4	49,6	

No.	Agronom. Bezeichn.	Fundort (Messtischblatt)	Grand über 2mm	Sand 2–1mm	1–0,5mm	0,5–0,2mm	0,2–0,1mm	0,1–0,05mm	Thonhalt. Theile Staub 0,05–0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	Kalkbestimmung s. unter b. No.:
				Unterer Diluvialthon bezw. Thonmergel (dt).							
6	T	Ziegelei östlich des Grossen Gramsch-See. (Gr.-Carzenburg.)	—	1,1					98,9		—
				—	—	—	0,5	0,6	44,8	54,1	
7	MT	Grube bei Klein-Pankow. (Persanzig.)	—	6,2					93,8		9
				—	—	—	1,8	4,4	34,0	59,8	
				Unterer Diluvialmergelsand (dms).							
8	$\breve{T}K\breve{S}$	Grube bei Klein-Pankow. (Persanzig.)	—	7,0					93,0		10
				—	—	—	1,8	5,2	71,0	22,0	
				Oberer Diluvialmergel (Geschiebemergel) ∂m.							
9	SM	Grube $1^1/_2$km östlich von Kowalk. (Gr.-Voldekow.)	8,0	58,6					33,4		16
				3,2	9,0	18,8	9,0	18,6	—	—	
10	SM	Bei Wilhelmshöhe am Wege nach Hopfenberg bei der Schlucht. (Gr.-Voldekow.)	4,8	50,6					44,6		15
				2,6	6,2	16,0	9,5	16,3	—	—	
11	SM	Grandgrube am Wege Naseband-Kowalk nahe der Scheune. (Gr.-Voldekow.)	3,5	55,5					41,0		17
				3,6	9,3	15,2	7,8	19,6	—	—	
12	$\bar{S}M$	Grosse Grube südöstlich Gust, nahe der Königl. Forst. (Bublitz.)	6,2	82,9					10,9		21
				9,3	20,5	32,0	16,2	4,9	—	—	

No.	Agronom. Bezeichn.	Fundort (Messtischblatt)	Grand über 2mm	Sand 2–1mm	Sand 1–0,5mm	Sand 0,5–0,2mm	Sand 0,2–0,1mm	Sand 0,1–0,05mm	Thonhalt. Theile Staub 0,05–0,01mm	Thonhalt. Theile Feinstes unter 0,01mm	Kalkbestimmung s. unter b. No.:
				Oberer Diluvialmergel (Geschiebemergel) ϑm.							
13	$\bar{S}M$	Grube südöstlich von Gust. (Bublitz.)	7,9	**67,1**					**25,0**		19
				5,6	11,8	22,4	19,0	8,3	—	—	
14	$\bar{S}M$	Grosse Grube zwischen Friedrichsfelde und Friedenshof. (Bublitz.)	1,7	**71,7**					**26,6**		20
				4,5	11,7	24,8	21,1	9,6	—	—	
15	$\bar{S}M$	Graben am Schoofsee bei Strassenhof. (Gr.-Carzenburg.)	4,7	**70,2**					**25,1**		13
				4,0	12,1	22,8	23,4	7,9	—	—	
16	—	Dritter Einschnitt der Chaussee Zechendorf-Gramenz. a. Obere Grenze des Mergels. (Gramenz.)	8,1	**60,5**					**31,4**		21
				5,0	11,0	19,4	17,1	8,1	—	—	
17	—	b. 15dm tiefer (Gramenz.)	6,7	**62,4**					**30,9**		23
				4,9	9,4	21,0	16,8	10,3	—	—	
18	$\bar{S}M$	Erster Einschnitt d. Chaussee Zechendorf-Gramenz. Obere Grenze des Mergels. (Wurchow.)	3,8	**66,7**					**29,5**		26
				2,7	12,0	21,6	19,3	11,1	—	—	
19	SM	Desgl. 12dm tiefer (Wurchow.)	6,0	**61,8**					**32,2**		27
				4,1	11,2	19,3	16,3	10,9	—	—	
20	$\bar{S}M$	Hinter der Kussower Ziegelei. (Wurchow.)	5,3	**67,4**					**27,3**		29
				3,7	9,7	21,8	22,1	10,1	—	—	

No.	Agronom. Bezeichn.	Fundort (Messtischblatt)	Grand über 2mm	Sand 2–1mm	Sand 1–0,5mm	Sand 0,5–0,2mm	Sand 0,2–0,1mm	Sand 0,1–0,05mm	Thonhalt. Theile Staub 0,05–0,01mm	Thonhalt. Theile Feinstes unter 0,01mm	Kalkbestimmung s. unter b. No.:
Oberer Diluvialmergel (Geschiebemergel) ∂m.											
21	SM	Erste Grube nördlich Bärwalde am Rande d. Mösse. (Bärwalde.)	2,9	74,2					22,9		27
				3,2	11,2	27,8	13,2	18,8	—	—	
22	SM	Grube dicht bei Neu-Valm. (Bärwalde.)	3,4	58,3					38,3		37
				2,7	7,5	14,6	23,0	10,5	—	—	
23	SM	Grube westlich der Ziegelei bei Raddatz. (Persanzig.)	3,4	51,6					45,0		32
				2,8	5,9	14,6	19,2	9,1	—	—	
24	SM	Grube nördlich der Brandschäferei. (Persanzig.)	5,6	59,5					34,9		34
				4,4	8,3	17,1	19,3	10,4	—	—	
25	SM	Bahnwärterhaus rechts der Bublitzer Chaussee. (Neustettin.)	7,7	50,6					41,7		43
				2,9	5,8	15,4	16,9	9,6	—	—	
26	M	Nordostecke des Blattes bei Karlshof. (Neustettin.)	0,6	34,8					64,6		41
				1,6	3,0	6,2	9,6	14,4	—	—	
27	SM	$2^1/_2$ km östlich von Friedrichshof. (Neustettin.)	8,2	52,0					40,0		45
				2,0	6,0	13,8	19,7	9,6	—	—	
28	SM	Grube in der Bahnhofstrasse in Neustettin. (Neustettin.)	4,4	56,7					38,9		42
				3,9	9,2	15,5	18,4	9,7	—	—	

No.	Agronom. Bezeichn.	Fundort (Messtischblatt)	Grand über 2mm	Sand					Thonhalt. Theile		Kalkbestimmung s. unter b. No.:
				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	
		Oberer Diluvialthonmergel (∂h).									
29	T	Bei Marienhöhe. (Gr.-Carzenburg.)	—	**29,0**					**71,0**		—
				—	—	1,6	9,4	18,0	36,0	35,0	
30	MT	Neudorfer Zigeleigrube. (Bublitz.)	—	**6,0**					**94,0**		47
				—	—	—	1,8	4,2	50,7	43,3	
31	MT	Am Hüttenfliess, südöstlich von Schoofhütten. (Wurchow.)	—	**20,0**					**80,0**		48
				0,2	0,6	1,6	5,5	12,1	20,4	59,6	

b. Chemische Untersuchungen.

Kalkbestimmungen
mit dem Scheibler'schen Apparate.

No.	Fundort	Blatt	Kohlensaurer Kalk in Procenten nach der 1. Best.	2. Best.	im Mittel	Mechanische Analyse s. unter a. No.:
	Unterer Diluvialmergel (Geschiebemergel) dm.					
1	Südlich von Krämerwinkel	Gramenz	8,27	8,16	8,22	—
2	Oestlich von Krämerwinkel	»	6,49	6,28	6,39	2
3	Grube nördlich Naseband	»	6,14	6,04	6,09	—
4	Schlucht 1 Kilometer südöstlich von Dimkuhlen	Gr.-Voldekow	8,6	8,6	8,6	1
5	Oestliches Persante-Ufer bei der Klingbecker Mühle	Persanzig	9,48	9,35	9,42	3
6	An der Küddow, südlich der Sparseeer Mühle	Neustettin	10,9	10,7	10,8	—
7	Halbinsel im nördlichen Vilm-See	»	10,2	10,2	10,2	4
8	4 Kilometer nördlich von Gr.-Küdde	»	9,82	9,76	9,79	—
	Unterer Diluvialthonmergel d$\hbar$.					
9	Grube bei Kleinpankow	Persanzig		17,8		7
	Unterer Diluvialmergelsand dms.					
10	Grube bei Kleinpankow	»		12,2		8

No.	Fundort	Blatt	Kohlensaurer Kalk in Procenten nach der 1. Best.	nach der 2. Best.	im Mittel	Mechanische Analyse s. unter a. No.:
	Unterer Diluvialsüsswasserkalk dk.					
11	Grube bei Kl.-Carzenburg in der Forst	Gr.-Carzenburg	91,9	94,2	93,1	—
12	Grube dicht am Dorfe Kl.-Carzenburg	»	51,2	50,4	50,8	—
	Oberer Diluvialmergel (Geschiebemergel) dm.					
13	Graben am Schoofsee bei Strassenhof	Gr.-Carzenburg	1,7	1,7	1,7	15
14	Bei Johannishof	»	3,7	3,7	3,7	—
15	Bei Wilhelmshöhe am Hopfenberger Wege bei der Schlucht	Gr.-Voldekow	9,9	10,1	10,0	10
16	Grube $1^1/_2$ Kilometer östlich von Kowalk	»	7,5	7,7	7,6	9
17	Grandgrube am Wege Naseband-Kowalk bei der Scheune	»	7,4	7,5	7,45	11
18	Südlich vom Lottsee, unter Torf	Bublitz	7,88	7,86	7,87	—
19	Grube südöstlich von Gust	»	6,45	6,44	6,45	13
20	Grosse Grube zwischen Friedrichsfelde und Friedenshof	»	6,33	6,11	6,22	14
21	Grosse Grube südöstlich Gust nahe der königl. Forst	»	5,57	5,46	5,52	12
22	Dritter Einschnitt der Chaussee von Zechendorf nach Gramenz a) Obere Grenze des Mergels	Gramenz	6,94	6,79	6,87	16
23	b) 15 Decimeter unterhalb derselben	»	7,5	7,5	7,5	17
24	Zweiter Einschnitt der Chaussee von Zechendorf nach Gramenz a) Obere Grenze des Mergels	»	6,35	6,36	6,36	—

No.	Fundort	Blatt	Kohlensaurer Kalk in Procenten nach der 1. Best.	2. Best.	im Mittel	Mechanische Analyse s. unter a. No.:
	Oberer Diluvialmergel (Geschiebemergel) ∂m.					
25	b) 12 Decimeter unterhalb derselben	Gramenz	6,63	6,80	**6,72**	—
26	Erster Einschnitt der Chaussee von Zechendorf nach Gramenz a) Obere Grenze des Mergels	Wurchow	6,08	5,95	**6,02**	18
27	b) 12 Decimeter unterhalb derselben	»	5,31	5,36	**5,34**	19
28	Grube links der Strasse von Wurchow nach Wilhelmshöhe	»	8,57	8,23	**8,40**	—
29	Hinter der Kussower Ziegelei	»	5,74	5,74	**5,74**	20
30	1 Kilometer südlich von Buchwald, rechts der Chaussee	»	5,70	5,64	**5,67**	—
31	Nördlich von Marienhöhe	»	5,37	5,36	**5,37**	—
32	Grube westlich der Ziegelei bei Raddatz	Persanzig	9,8	9,7	**9,75**	23
33	Grube an der Chaussee, 400 Meter westlich des Raddatz-Sees	»	8,73	8,84	**8,79**	—
34	Grube nördlich der Brandschäferei	Persanzig	8,36	8,60	**8,48**	24
35	Grube bei dem Abbau zu Gr.-Dallenthin	»	8,50	8,24	**8,37**	—
36	Grube an der Chaussee am Westrande des Blattes	»	7,39	7,22	**7,30**	—
37	Grube dicht bei Neu-Valm	Bärwalde	8,45	8,37	**8,41**	22
38	Grube rechts der Chaussee bei Vorwerk Neudorf	»	6,7	7,5	**7,1**	—
39	Erste Grube nördlich Bärwalde am Rande der Mösse	»	5,8	5,9	**5,85**	21
40	Grube bei der Ziegelei, $2^1/_2$ Kilometer westlich von Neu-Valm	»	4,8	4,7	**4,75**	—

No.	Fundort	Blatt	Kohlensaurer Kalk in Procenten nach der 1. Best.	2. Best.	im Mittel	Mechanische Analyse s. unter a. No.:
	Oberer Diluvialmergel (Geschiebemergel) ∂m.					
41	Grube in der Nordostecke des Blattes bei Karlshof	Neustettin	9,88	9,80	**9,84**	26
42	Grube in der Bahnhofstrasse in Neustettin	»	9,41	9,55	**9,48**	28
43	Am Bahnwärterhause rechts der Bublitzer Chaussee	»	9,08	8,95	**9,02**	25
44	2 Kilometer südwestlich Gr.-Küdde, dicht bei dem Abbau	»	8,26	8,98	**8,62**	—
45	$2^1/_2$ Kilometer östlich von Friedrichshof	»	7,62	7,60	**7,61**	27
46	Dicht bei Gr.-Küdde an der Neustettiner Chaussee	»	6,97	6,77	**6,87**	—
	Oberer Diluvialthonmergel ∂h.					
47	Neudorfer Ziegeleigrube	Bublitz	**14,6**			30
48	Am Hüttenfliess südöstlich von Schoofhütten	Wurchow	**7,2**			31
	Wiesenkalk ak.					
49	Südliches Ufer des Grossen Gramsch-See	Gr.-Carzenburg	91,9	90,1	**91,0**	—
50	Wiese südöstlich von Kowalk	Gr.-Voldekow	87,4	87,4	**87,4**	—
51	Südlich Lübgust dicht bei dem Dorfe	Gramenz	87,7	87,5	**87,6**	—
52	3 Kilometer nordöstlich von Zülkenhagen	»	81,6	80,4	**81,0**	—
53	Oestlich von Zuch an der Eisenbahn	»	76,5	75,7	**76,1**	—
54	Südlich des Gr.-Stüdnitz-Sees bei Drensch	Kasimirhof	88,0	88,3	**88,15**	—
55	Westlich des Dolgen-Sees	»	86,4	89,6	**88,0**	—

No.	Fundort	Blatt	Kohlensaurer Kalk in Procenten nach der 1. Best.	2. Best.	im Mittel	Mechanische Analyse s. unter a. No.:
		Wiesenkalk ak.				
56	Nördlich Hohenstein unter 1 Meter Sand	Kasimirshof	82,4	83,1	**82,75**	—
57	Im Persante-Thale, 100 Meter südlich des Weges Gr.-Pankow-Persanzig, unter 16 Decimeter Torf	Persanzig	87,88	86,08	**86,98**	—
58	In der Südostecke des Blattes unter 8 Decimeter Torf	»	64,9	64,6	**64,75**	—
59	Wiese östlich Bärwalde dicht an den Häusern	Bärwalde	84,8	85,0	**84,9**	—
60	2½ Kilometer westlich von Neu-Valm	»	81,5	82,2	**81,85**	—
61	2 Kilometer südlich von Sparsee am Kalkofen	Neustettin	85,9	84,2	**85,05**	—
62	1 Kilometer östlich der Mündung der Küddow in den Vilm-See	»	62,7	62,6	**62,65**	—
		Kalktuff ak.				
63	Unterhalb des Gutes Neuhof	Bublitz	94,3	95,5	**94,9**	—
64	Kalkholz bei Mühlenkamp	Gr.-Carzenburg	95,2	96,3	**95,8**	—
65	» » »	»	92,3	94,5	**93,9**	—
66	» » »	»	93,8	92,6	**93,1**	—

IV. Bohr-Register

zu

Blatt Bublitz.

Theil	I A	Seite	3—5	Anzahl	der	Bohrungen	262
„	I B	„	5—7	„	„	„	183
„	I C	„	7—8	„	„	„	137
„	I D	„	8—10	„	„	„	188
„	II A	„	10—12	„	„	„	235
„	II B	„	12—15	„	„	„	261
„	II C	„	15—17	„	„	„	190
„	II D	„	17—18	„	„	„	164
„	III A	„	18—20	„	„	„	199
„	III B	„	20—22	„	„	„	216
„	III C	„	23—25	„	„	„	233
„	III D	„	25—27	„	„	„	223
„	IV A	„	27—28	„	„	„	135
„	IV B	„	28—30	„	„	„	159
„	IV C	„	30—32	„	„	„	210
„	IV D	„	32—34	„	„	„	183
						Summa	3178

Erklärung

der

benutzten Buchstaben und Zeichen.

W = Wasser oder Wässerig

H, ℌ = Humus (milder und saurer Humus; Heidehumus und Humusfuchs (Ortstein)) oder Humos

B = Braunkohle oder Braunkohlenhaltig

S, ℭ = Sand (grob und feinkörnig (über 0,2 mm); fein und staubig (unter 0,2 mm)) oder Sandig

G = Grand (Kies) oder Grandig (Kiesig)

T = Thon „ Thonig

L = Lehm (Thon + grober Sand) „ Lehmig

K = Kalk „ Kalkig

M = Mergel (Thon + Kalk) „ Mergelig

E, ℰ = Eisen (Eisenstein „ Eisenschüssig, Eisenkörnig, Eisensteinhaltig; Glaukonit „ Glaukonitisch)

P = Phosphor(säure) „ Phosphorsauer

I = Infusorien- (Bacillarien- oder Diatomeen-)Erde oder Infusorienerdehaltig

HS, Hℭ = Humoser Sand	H̆S, H̆ℭ = Schwach humoser Sand
HL = Humoser Lehm	H̄L = Stark humoser Lehm
ℭT = Sandiger Thon	C̄T = Sehr sandiger Thon
KS = Kalkiger Sand	K̆S = Schwach kalkiger Sand
TM = Thoniger Mergel (Thonige Ausbildg. d. Geschiebemergels)	T̄M = Sehr thoniger Mergel (Sehr thon. Ausbildg. d. Geschiebemergels)
MT = Mergeliger Thon (Thonmergel)	M̄T = Stark mergeliger Thon
u. s. w.	u. s. w.
HLS = Humoser lehmiger Sand	HL̆S = Humoser schwach lehmiger Sand
SHK = Sandiger humoser Kalk	S̄HK = Sehr sandiger humoser Kalk
HSM = Humoser sandiger Mergel	H̆SM = Schwach humoser sandig. Mergel
u. s. w.	u. s. w.

S+T, ℭ+T = Sand- und Thon-Schichten in Wechsellagerung

S+G = Sand- und Grand-Schichten „ „

u. s. w.

MS — S̄M = Mergeliger Sand bis sehr sandiger Mergel

L̆S — S = Schwach lehmiger Sand bis Sand

w = wasserhaltig, wasserführend	t = thonstreifig
h, ℌ = humusstreifig	l = lehmstreifig
b = braunkohlenstreifig	e, ℯ = eisenstreifig
s, ſ = sandstreifig	mt = mergelthonstreifig
	u. s. w.

× = steinig ×× = sehr steinig

~~~~ Grenze zwischen vorhandenem Aufschluss und Bohrung.

(In der Karte mit besonderer Bezeichnung.)

Die den Buchstaben beigefügten Zahlen geben die Mächtigkeit in Decimetern an.
~~~~

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
				Theil IA.					
1	S 12 / SL	22	S 20	44	S 10	66	GS 15	90	LS 6 / SL
		23	S 15	45	S 12 / SL	67	S 20		
2	S 8 / SL	24	Aufschluss S 30	46	S 10	68	GS 10 / S 10	91	LS 7 / SL
3	LS 8 / SL	25	S 20	47	S 10	69	S 20	92	S 14 / SL
		26	S 20	48	S 14	70	S 20		
4	LS 7 / SL	27	S 20	49	S 15	71	SH 5 / S	93	S 20
		28	LS 6 / SL	50	S 12 / H			94	LS 8 / SL
5	S 20					72	GS 20		
6	LS 6 / SL 12 / S	29	S 7 / SL	51	S 9 / SL	73	S 20	95	LS 7 / SL
						74	S 20		
7	S 10 / SL	30	LS 5 / SL 15 / S	52	S 8 / SL	75	S 20	96	LS 8 / SL
						76	S 20		
8	S 15 / SL	31	S 11 / T 3 / S	53	LS 6 / SL	77	S 16 / T	97	S 13 / SL
								98	H 20
9	H 20			54	S 10 / SL	78	LS 6 / SL	99	LS 5 / SL
10	S 20	32	S 20	55	S 15	79	Aufschluss S 50		
11	S 15	33	tS 10 / S	56	S 20			100	LS 5 / SL
12	Aufschluss S 70	34	S 11 / SL	57	Aufschluss GS 40	80	LS 6 / SL	101	LS 2 / SL
13	S 20			58	S 9 / SL 4 / S	81	S 15 / SL	102	S 20
14	S 15 / SL	35	LS 8 / SL					103	LS 6 / SL
15	S 20	36	LS 6 / SL	59	LS 5 / SL 6 / S	82	S 20		
16	H 18 / K					83	GS 12 / S	104	S 20
		37	S 15			84	S 20	105	S 20
17	GS 12 / S	38	LS 6 / SL	60	S 20	85	GS 8 / S	106	T 8 / S
18	GS 10 / S 10	39	S 20	61	LS 6 / SL			107	LS 4 / SL 3 / S
		40	S 15	62	S 10	86	LS 2 / SL		
19	Aufschluss K 30	41	LS 6 / SL	63	Aufschluss S 30	87	LS 3 / SL	108	LS 2 / SL 8 / S
20	S 15	42	S 20	64	SL 20 / S	88	LS 6 / SL		
21	H 6 / S	43	S 8 / SL	65	S 20 / SL	89	S 20	109	S 20

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
110	S 15 SL	131	Aufschluss G 40	151	S 12 SL 3 S	170	Wegeeinschnitt S 25	189	Wegeeinschnitt LS 4 SL 20
111	Aufschluss S 30 GS	132	Aufschluss S 30	152	S 20	171	LS 7 SL	190	Aufschluss S 20 SL
112	S 10	133	S 15	153	Aufschluss LS 7	172	Wegeeinschnitt GS 15	191	Aufschluss S 25
113	S 10	134	LS 7 SL		SL 9 S 20		S 15		T 5 S
114	LS 2 SL 2 S	135	LS 6 SL	154	Aufschluss LS 6	173	GS 15 S 5	192	Aufschluss S 10
115	S 20	136	LS 8 SL		SL 12 S	174	LS 2 SL		T 16 S
116	LS 7 SL 6 S	137	H 2 T 10 S	155	H 20	175	S 20	193	Aufschluss S 30
117	S 20	138	HES 10	156	H 20	176	S 20	194	Aufschluss S 35
118	LS 2 SL	139	HS 3 ES 4 S	157	Aufschluss S 40	177	S 20		T 4 S
119	S 20	140	H 3 T 3 S	158	LS 9 SL	178	S 20	195	Aufschluss LS 6
120	LS 5 SL	141	LS 6 SL	159	S 12	179	LS 4 SL 3 G		SL 5 S 30
121	LS 6 SL 2 S	142	LS 4 SL	160	S 20	180	LS 10 SL	196	S 40
122	S 14 SL 3 S	143	H 15 T	161	LS 2 SL	181	S 10 SL	197	S 20
123	LS 5 SL	144	LS 4 SL	162	LS 2 SL 4 S	182	LS 6 SL	198	S 20
124	LS 8 SL	145	LS 5 SL	163	LS 5 SL	183	LS 6 SL	199	S 20
125	LS 7 SL	146	LS 2 SL	164	LS 3 SL 6 S	184	GS 11 SL	200	S 20
126	S 20	147	S 20	165	LS 1 SL	185	LS 10 SL	201	LS 6 SL
127	LS 6 SL	148	GS 10	166	H 3 S	186	GS 12 SL	202	S 20
128	LS 5 SL	149	Aufschluss S 20	167	LS 2 SL	187	GS 10 S 10	203	S 20
129	S 20	150	Aufschluss LS 5 SL 5	168	LS 7 SL	188	S 12 SL 3	204	S 20
130	S 20		S	169	S 15		S	205	S 20
								206	S 20
								207	S 20
								208	LS 2 SL 4 GS

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
209	LS 6 / SL	219	LS 8 / SL	230	GS 20	241	LS 10 / SL	252	LS 7 / SL
				231	LS 10 / SL				
210	LS 6 / SL	220	H 8 / SL			242	LS 8 / SL	253	H 20
				232	LS 4 / SL 4 / S			254	H 15 / EH
211	S 10 / SL	221	LS 5 / SL			243	LS 3 / SL 1 / S		
212	Graben S 30	222	LS 5 / SL	233	S 12			255	H 10 / EH 10
				234	S 20	244	S 10 / SL	256	LS 7 / SL
213	LS 5 / SL	223	LS 4 / SL	235	Aufschluss S 50	245	LS 4 / SL	257	LS 7 / SL
214	LS 8 / SL	224	LS 3 / SL 17	236	Wegeeinschnitt S 30	246	S 20	258	LS 6 / SL
		225	S 20			247	LS 6 / SL		
215	LS 9 / SL	226	LS 3 / SL	237	LS 4 / SL 6 / S	248	GS 15	259	LS 7 / SL
216	LS 5 / SL	227	HLS 10 / HS 10			249	LS 8 / SL		
				238	LS 7 / SL			260	S 20
217	LS 5 / SL	228	LS 4 / SL			250	LS 3 / SL	261	LS 10 / SL
				239	LS 12 / SL				
218	Aufschluss S 45	229	Aufschluss GS 40	240	S 20	251	LS 4 / SL	262	LS 5 / SL

Theil IB.

1	LS 7 / SL	9	LS 6 / SL	17	LS 4 / SL	25	H 5 / EH	33	H 5 / S
2	T̆ ⊜ 10 / S	10	LS 6 / SL 2 / S	18	LS 5 / SL	26	HLS 5 / SL	34	LS 6 / SL
3	LS 5 / SL			19	S 20	27	LS 6 / SL	35	LS 6 / SL
4	Aufschluss S 30	11	LS 5 / SL	20	LS 7 / SL	28	LS 4 / SL	36	LS 4 / SL
5	LS 4 / SL	12	S 20	21	LS 3 / SL	29	H 8 / S	37	LS 4 / SL
6	S 20	13	LS 4 / SL	22	LS 5 / SL	30	LS 4 / SL	38	LS 4 / SL
7	LS 7 / SL	14	LS 5 / SL	23	H 10 / S	31	H 3 / HS	39	LS 8 / SL
8	LS 4 / SL 2 / S	15	LS 2 / SL	24	LS 7 / SL	32	LS 7 / SL	40	H 20
		16	S 20						

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
41	LS 7 SL	63	LS 6 SL	84	S 13 SL 3 S	104	H 20	125	LS 2 SL
42	LS 4 SL	64	LS 7 SL	85	S 15	105	LS 6 SL	126	LS 5 SL
43	LS 5 SL	65	LS 4 SL	86	Wegeeinschnitt S 25	106	H 20	127	LS 4 SL
44	S 20	66	LS 6 SL	87	S 14 SL	107	LS 5 SL	128	S 10 SL
45	LS 7 SL	67	LS 6 SL	88	S 19	108	LS 5 SL	129	S 15
46	GS 15	68	LS 6 SL	89	S 20	109	LS 4 SL	130	S 10 SL
47	LS 2 SL	69	LS 3 SL	90	LS 8 SL	110	LS 10 SL	131	LS 6 SL
48	S 20	70	LS 6 SL	91	Aufschluss S 24 SL	111	H 2 T 5 S	132	LS 6 SL
49	LS 6 SL	71	LS 4 SL	92	LS 6 SL	112	LS 7 SL	133	LS 4 SL
50	S 20	72	LS 5 SL	93	LS 7 SL	113	LS 8	134	H 20
51	LS 5 SL	73	Torfstich H 30	94	S 14 SL	114	SL 7 S Wegeeinschnitt S 60	135	LS 6 SL
52	LS 6 SL	74	S 12 SL	95	S 15 TS	115	S 20	136	LS 5 SL
53	S 12 SL	75	LS 4 SL 13 S 3	96	LS 6 SL 2 S	116	Schlucht S 40	137	LS 6 SL
54	LS 3 SL	76	GS 16	97	Aufschluss ŤS 10 S 25	117	H 8 S	138	H 20
55	LS 6 SL	77	S 20	98	T 10 S	118	LS 7 SL	139	H 20
56	LS 5 SL	78	S 12 SL	99	LS 6 SL	119	LS 6 S	140	LS 5 SL
57	LS 4 SL	79	LS 9 GS	100	S 20	120	H 20	141	LS 4 SL
58	LS 7 SL	80	Wasserriss S 25	101	LS 6 SL	121	LS 5 SL	142	S 20
59	LS 7 SL	81	S 15	102	H 20	122	H 20	143	LS 6 SL
60	H 20	82	S 10 SL	103	LS 4 SL	123	LS 5 SL	144	Schlucht S 40
61	LS 3 SL	83	ĽS 9 SL			124	LS 3 SL	145	Schlucht S 30
62	H 20							146	LS 6 SL

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
147	S 20	154	LS 6 SL	161	LS 7 SL	169	H 7 S	176	LS 5 SL
148	LS 6 SL	155	LS 6 SL	162	LS 4 SL	170	LS 2 SL 18	177	H 20
149	LS 6 SL	156	H 10 S	163	LS 7 SL	171	LS 5 SL	178	LS 7 SL
150	LS 3 SL	157	LS 6 SL	164	LS 6 SL	172	LS 5 SL	179	LS 4 SL
151	LS 6 SL	158	LS 5 SL	165	LS 4 SL	173	LS 5 SL	180	LS 5 SL
152	LS 5 SL 7 S	159	LS 6 SL 2 S	166	H 20	174	LS 5 SL	181	LS 4 SL
153	LS 5 SL	160	LS 6 SL	167	LS 6 SL	175	SH 1 S	182	LS 5 SL
				168	T̆G 6 SL			183	H 5 S

Theil IC.

1	LS 8 SL	12	LS 8 SL	22	LS 8 SL	32	LS 3 SL	42	H 20
2	LS 5 SL	13	L̆S 7 SL	23	SH 2 SL	33	LS 5 SL	43	LS 4 SL
3	H 6 S	14	H 15 S	24	H 16 T	34	H 20	44	Wege-einschnitt LS 5 SL 27
4	LS 4 SL	15	LS 5 SL	25	LS 4 SL	35	LS 2 SL	45	Aufschluss LS 3 SL 27
5	H 12 S	16	LS 6 SL	26	LS 5 SL	36	Aufschluss LS 4 SL 24	46	H 8 S
6	H 8 S	17	LS 4 SL	27	LS 5 SL	37	LS 3 SL	47	LS 5 SL 15
7	LS 3 SL	18	LS 8 SL	28	LS 4 SL	38	H 12 S	48	LS 3 SL
8	LS 5 SL	19	LS 6 SL	29	H 12 S	39	LS 3 SL	49	LS 6 SL
9	LS 7 SL	20	LS 6 SL	30	LS 5 SL	40	Aufschluss LS 5 SL	50	LS 6 SL
10	LS 3 SL	21	LS 4 SL	31	LS 7 SL	41	LS 5 SL	51	H 10 S
11	H 20								

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
52	LS 2 / SL	70	LS 4 / SL	87	LS 5 / SL	104	LS 5 / SL	120	H 20
53	LS 3 / SL	71	LS 7 / SL	88	H 20	105	LS 5 / SL	121	LS 5 / SL
54	LS 5 / SL	72	LS 8 / SL	89	LS 3 / SL	106	LS 6 / SL	122	LS 4 / SL
55	LS 5 / SL	73	LS 5 / SL	90	LS 5 / SL	107	LS 4 / SL	123	H 20
56	H 17 / S	74	H 20	91	LS 4 / SL	108	LS 4 / SL	124	LS 4 / SL
57	LS 5 / SL	75	LS 7 / SL	92	LS 8 / SL	109	LS 8 / SL	125	LS 4 / SL
58	LS 5 / SL	76	LS 3 / SL	93	LS 7 / SL	110	LS 7 / SL	126	LS 6 / SL
59	LS 4 / SL	77	LS 5 / SL	94	LS 4 / SL	111	LS 6 / SL	127	H 20
60	LS 5 / SL	78	LS 4 / SL	95	LS 7 / SL	112	LS 5 / SL	128	S 10 / SL
61	H 5 / S	79	LS 7 / SL	96	LS 3 / SL	113	LS 6 / SL	129	SL 15
62	H 20	80	LS 5 / SL	97	LS 4 / SL	114	LS 7 / SL	130	LS 3 / SL
63	LS 1 / SL	81	LS 4 / SL	98	LS 7 / SL	115	LS 3 / SL	131	LS 2 / SL
64	H 20	82	H 20	99	LS 3 / SL	116	LS 5 / SL	132	LS 4 / SL
65	H 20	83	LS 6 / SL	100	LS 5 / SL	117	LS 5 / SL	133	LS 6 / SL
66	LS 2 / SL	84	LS 4 / SL	101	H 12 / S	118	LS 4 / SL	134	LS 3 / SL
67	LS 7 / SL	85	LS 5 / SL	102	LS 7 / SL	119	H 4 / S	135	LS 5 / SL
68	H 15 / EH	86	LS 6 / SL	103	H 20			136	LS 4 / SL
69	LS 6 / SL							137	LS 2 / SL

Theil ID.

1	LS 3 / SL	3	LS 4 / T	5	LS 5 / SL	7	LS 4 / SL	9	LS 5 / SL
2	LS 6 / SL	4	H 20	6	LS 4 / SL	8	LS 7 / SL	10	LS 9 / SL

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
11	LS 4 / SL	32	LH 3 / S	53	LS 3 / SL	75	HT 10 / S	96	LS 4 / SL
12	LS 3 / SL	33	LS 6 / SL	54	H 20	76	LS 4 / T	97	LS 4 / SL
13	LS 3 / SL	34	LS 5 / SL	55	S 10	77	H 20	98	S 20
14	H 20	35	H 16 / S	56	LS 6 / SL	78	Aufschluss	99	HT 5 / S
15	LS 5 / SL	36	LS 5 / SL	57	LS 7 / SL		T 30 / SM	100	S 20
16	H 15 / S	37	LS 4 / SL	58	LS 5 / T	79	S 10	101	H 20
17	T⊜16 / SL	38	LS 5 / SL	59	S 20	80	T 8	102	H 5 / T
18	LS 8 / SL	39	LS 8 / SL	60	LS 2 / T	81	LS 5 / SL	103	T 5
19	GS 18 / SL	40	H 20	61	T 5	82	LS 4 / SL	104	LS 8 / SL
20	LS 6 / SL	41	LS 4 / SL	62	LS 4 / T	83	H 15 / S	105	S 8 / T
21	H 20	42	LS 5 / SL	63	SL 10	84	T 11 / MT	106	T 7 / SL
22	LS 7 / SL	43	LS 3 / SL	64	T 8	85	LS 2 / SL	107	LS 4 / SL
23	H 20	44	LS 4 / SL	65	LS 3 / SL	86	HT 8 / H 7 / S	108	LS 5 / SL
24	LS 3 / SL	45	LS 5 / SL	66	LS 2 / T	87	T 7 / MT	109	LS 7 / SL
25	LS 4 / SL	46	G 12 / SL	67	LS 4 / SL	88	T 10	110	T 5
26	LS 5 / SL	47	Aufschluss	68	LS 5 / SL	89	LS 4 / T	111	T 10
27	H 15 / SL	48	S 22 / SL	69	T 4 / SL	90	S 12 / T	112	T 10
28	LS 5 / SL	49	T 10	70	S 8 / T	91	S 5 / T	113	H 20
29	LS 5 / SL	50	LS 5 / SL	71	HT 16 / H	92	S 8 / T	114	LS 5 / SL
30	H 20	51	H 20	72	LS 6 / SL	93	Aufschluss	115	LS 8 / SL
31	LS 5 / SL	52	LS 9 / SL	73	LS 8 / SL		S 50	116	LS 6 / SL
			LS 3 / SL	74	T 8 / SL	94	T⊜ 3 / T	117	LS 7 / SL
						95	T 6	118	S 9 / SL

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
119	LS 5 SL	134	LS 8 SL	148	LS 6 SL	162	HT 10 tH	175	LS 6 SL
120	T 3 S 20	135	LS 7 SL	149	LS 6 SL	163	LS 8 SL	176	LS 5 SL
121	T 10	136	S 12 SL	150	H 20	164	SH 2 S	177	LS 6 SL
122	SM 10			151	LS 4 SL				
123	T 10	137	H 20			165	S 10 SL	178	LS 6 SL
124	T 4 MT	138	LS 4 SL	152	LS 2 SL	166	LS 3 T	179	LS 5 SL
125	LS 5 SL	139	LS 6 SL	153	H 20				
				154	LS 4 SL	167	LS 4 SL	180	LS 4 SL
126	T 3 SL	140	H 20						
		141	LS 9 SL	155	LS 3 SL	168	S 20	181	LS 4 SL
127	T 10					169	H 20		
128	H 20	142	T 10	156	LS 3 SL	170	LS 6 SL	182	LS 6 SL
129	Wasserriss T 8 MT 17	143	LS 3 SL	157	LS 4 SL	171	Aufschluss LS 5 SL 25	183	H 20
								184	LS 7 SL
130	T 10	144	H 20	158	H 10 S				
131	T 9 MT	145	LS 4 SL			172	LS 3 SL	185	H 20
				159	H 20			186	LS 6 SL
132	LS 8 SL	146	TH 5 tS	160	H 6 S	173	Torfstich H 30	187	LS 7 SL
133	LS 2 SL	147	LS 7 SL	161	S 9 SL	174	S 14 T⊜	188	H 20

Theil IIA.

1	S 20	9	S 20	15	LS 6 SL	21	LS 7 SL	26	LS 10 SL
2	S 20	10	Grube T 20	16	GS 20	22	LS 5 SL	27	S 10 SL
3	S 20	11	S 20	17	Aufschluss S 20				
4	HS 5 S	12	LS 6 SL 8 S	18	LS 8 SL	23	LS 5 SL	28	S 8 SL 6 S
5	S 15 T⊜	13	Aufschluss S 45	19	LS 10 SL	24	S 12 SL	29	S 40
6	S 20							30	S 12 SL
7	S 20	14	LS 7 SL	20	LS 6 SL	25	LS 8 SL		
8	S 20							31	S 20

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
32	S 8 SL 10 S	56	H 8 S	78	S 20	101	HLS 6 SL	121	H 8 S
				79	S 20				
		57	S 10	80	Aufschluss S 120	102	LS 7 SL	122	H 18 S
33	Aufschluss	58	LS 2						
	S 20 SL		SL 9 S	81	GS 10 S 10	103	LS 4 SL	123	LS 6 SL
34	S 15	59	S 20	82	S 16 T	104	S 8 SL	124	GS 15 S
35	S 8 T 1 SL	60	S 12 SL	83	GS 20	105	GS 20	125	H 20
		61	LS 12 SL	84	GS 10 S	106	S 8 SL	126	Graben H 36
36	S 15								
37	S 10 SL	62	Aufschluss S 50 SM	85	S 20	107	Aufschluss	127	S 20
				86	GS 10 S 10		LS 6 SL 20 S	128	H 10 S
38	Aufschluss GS 40	63	LS 2 SL	87	SH 5 S			129	S 20
39	S 10					108	LS 18 S	130	S 20
40	H 6 S	64	LS 5 SL	88	S 20			131	S 20
				89	H 8 K 10 S	109	S 15	132	S 20
41	S 20	65	LS 8 SL			110	LS 6 SL	133	LS 6 SL
42	H 4 HS	66	LS 7 SL	90	Aufschluss S 100	111	LS 10 SL	134	Aufschluss S 30
43	Wege-einschnitt S 30	67	LS 8 SL	91	S 20	112	S 20	135	LS 11 SL
				92	S 20	113	S 20		
44	S 20	68	LS 7 SL	93	LS 10 SL	114	SH 5 S	136	LS 5 SL
45	S 20								
46	S 20	69	S 20	94	GS 10 S	115	Wege-einschnitt GS 15 S 25	137	LS 5 SL
47	H 8 S	70	LS 6 SL					138	S 20
				95	G 20				
48	S 20	71	LS 7 SL	96	S 15	116	Aufschluss S 50	139	LS 7 SL
49	S 20			97	LS 6 SL			140	LS 10 SL
		72	S 20			117	Aufschluss H 10 K 35		
50	S 20	73	S 20						
51	S 20	74	LS 5 SL	98	LS 10 SL 3 S			141	S 12 SL
52	S 20					118	SH 5 S		
53	S 20	75	LS 10 SL	99	LS 4 SL			142	LS 5 SL
54	H 20	76	S 20			119	H 20	143	LS 6 SL 5 S
55	H 10 S	77	H 18 K	100	LS 4 SL	120	S 15 SL		

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
144	S 20	164	S 10	186	S 12	204	GS 20	221	LS 5 / SL 10
145	LS 5 / SL 4 / SM	165	GS 10	187	H 20	205	HGS 12	222	LS 6 / SL
146	S 20	166	T⊜ 15	188	H 5 / S	206	HS 10 / S	223	S 20
147	LS 8 / SL	167	S 20	189	S 20	207	GS 12 / S	224	Aufschluss
148	Aufschluss S 30	168	S 20	190	LS 5 / SL 15	208	HS 10 / S		GS 15 / ⊜T 10 / S 60
149	LS 10 / SL	169	LS 7 / SL	191	S 20	209	S 20	225	H 16 / S
150	S 20	170	LS 8 / SL	192	H 10 / S	210	Aufschluss S 20	226	S 20
151	S 20	171	LS 6 / SL	193	LS 5 / SL 5 / S	211	Aufschluss S 40	227	S 17 / T
152	S 20	172	LS 6 / SL	194	S 20	212	LS 5 / SL	228	Aufschluss
153	Aufschluss S 30	173	LS 5 / SL	195	LS 5 / SL 10 / S	213	LS 7 / SL		GS 15 / S 15
154	Aufschluss S 60	174	S 8 / SL	196	LS 8 / SL	214	Aufschluss LS 5 / SL 20 / S	229	Aufschluss S 20 / SL
155	SH 12 / HS	175	LS 8 / SL	197	Aufschluss LS 4 / SL 20 / S	215	Wegeeinschnitt S 21 / SL	230	SH 5 / HS
156	GS 12 / S	176	S 20	198	S 18 / SL	216	S 10 / SL	231	Aufschluss GS 30
157	GS 10 / S 10	177	S 20			217	LS 20	232	Aufschluss GS 40 / S 10
158	S 20	178	S 20			218	LS 5 / SL	233	HLS 10 / SL
159	HT⊜20	179	S 20			219	S 20	234	LS 8 / SL
160	H 20	180	S 20			220	SL 15 / S	235	S 20
161	LS 5 / SL	181	Aufschluss S 50	199	GS 18				
162	LS 5 / SL 10	182	HS 20	200	GS 20				
163	H 9 / S	183	SH 2 / HS	201	GS 10 / S 10				
		184	GS 15	202	H 5 / HS				
		185	H 5 / S	203	GS 20				

Theil IIB.

1	S 20	4	Aufschluss S 30	6	Aufschluss S 50	8	Aufschluss GS 10	9	Aufschluss GS 15 / S 35
2	H 20	5	T⊜20 / ⊜T	7	H 8 / S		T⊜30 / S 30		T 20 / S
3	S 20								

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
10	GS 15	33	LS 8	58	S 20	82	S 10	105	LS 6
11	S 20		SL	59	S 20		SL		SL
12	Aufschluss	34	S 20	60	Wege-	83	S 20	106	LS 6
	S 30	35	S 20		einschnitt	84	S 20		SL
13	S 20	36	LS 8		S 35	85	H 20	107	LS 12
14	S 20		SL	61	LS 8	86	Aufschluss		SL 4
15	S 15	37	S 20		SL 3		S 50		S
	SL	38	S 10		S	87	S 20	108	LS 6
16	S 20		SL	62	S 12	88	S 20		SL
17	S 10	39	S 20		SL	89	H 20	109	H 14
	SL 4	40	GS 20	63	S 20	90	S 20		S
	S	41	GS 7	64	H 20	91	H 5	110	S 10
18	LS 7		SL 3	65	LS 5		T 4		SL
	SL		S		SL 6		S	111	H 30
19	S 20	42	LS 4		S	92	H 9	112	Torfstich
20	H 10		SL	66	GS 20		S		H 25
	S	43	S 20	67	T 10	93	LS 6	113	LS 10
21	HT 10	44	S 20	68	GS 18		SL		SL
	T⊜	45	S 15	69	H 15	94	H 6	114	H 20
22	ĞS 20	46	H 2		T		S	115	S 20
23	GS 20		HS	70	H 15	95	LS 4	116	Torfstich
24	T 9	47	S 15		S		SL 4		H 30
	⊜T	48	T 14	71	T⊜ 7		S	117	S 20
25	S 20		T⊜		S	96	H 8	118	S 20
26	S 4	49	Torfstich	72	Aufschluss		S	119	Wege-
	T 6		H 30		S 35	97	GS 12		einschnitt
	S	50	H 25	73	S 10		SL		GS 25
27	H 20	51	S 20	74	H 20	98	S 15	120	S 13
28	ĞS 18	52	Aufschluss	75	S 20	99	S 12	121	SH 7
	S		S 25	76	S 10		SL		S
29	S 10	53	S 7		SL	100	S 12	122	H 11
	SL		SL	77	S 20		SL		S
30	ĞS 9	54	S 11	78	S 20	101	S 16	123	GS 20
	S		SL	79	S 20		SL	124	Aufschluss
31	SH 8	55	S 11	80	ĽS 8	102	S 16		GS 15
	HS		SL		SL		SL		S 20
32	S 12	56	LS 7	81	S 11	103	S 8	125	Aufschluss
	SL		SL		SL		SL		GS 18
		57	S 20			104	S 12		T 30
							SL		SM 20

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
126	Aufschluss GS 25 / T	148	S 10 / SL	168	LS 7 / SL	188	S 12 / SL	209	LS 7 / SL
127	S 20	149	LS 8 / SL 12	169	S 20	189	S 8 / SL	210	H 12 / S
128	S 20	150	LS 6 / SL	170	S 15 / SL	190	GS 10	211	LS 7 / SL
129	Wegeeinschnitt S 24 / SM	151	LS 5 / SL	171	LSH 6 / LS	191	GS 12	212	S 10 / SL
130	Aufschluss S 30	152	LS 6 / SL	172	Wegeeinschnitt S 15 / tS 15	192	S 12	213	LS 5 / SL
131	Aufschluss GS 70	153	S 20	173	Wegeeinschnitt S 15 / tS 10 / S 10	193	S 20	214	H 10 / S
132	H 8 / S	154	S 10 / LS 10	174	HS 8 / S 12	194	LS 15	215	LS 3 / SL
133	GS 20	155	LS 5 / SL	175	×GS 12	195	LS 10 / SL	216	S 15 / SL
134	H 20	156	S 15	176	H 6 / S	196	LS 5 / S 10 / SL	217	S 8 / SL
135	GS 20	157	LS 6 / SL	177	S 20	197	LS 4 / SL	218	S 9 / SL
136	GS 20	158	LS 5 / SL	178	SH 8 / S	198	S 10 / SL	219	GS 15 / S
137	H 7 / S	159	LS 6 / SL	179	H 14 / S	199	S 14 / SL	220	LS 2 / SL
138	H 5 / S	160	S 18 / SL	180	S 15	200	LS 7 / SL	221	GS 20
139	H 20	161	LS 4 / SL 7 / S	181	H 12 / S	201	LS 7 / S 6	222	GS 20
140	S 15	162	S 20	182	GS 16	202	H 12 / S	223	GS 20
141	LS 7 / SL	163	LS 12 / SL	183	H 6 / S	203	LS 10 / SL	224	Aufschluss GS 10
142	LS 6 / SL	164	LS 6 / SL	184	GS 20	204	LS 5 / SL	225	Aufschluss GS 20
143	LS 2 / SL	165	LS 3 / SL	185	H 10 / S	205	LS 7 / SL	226	GS 20
144	LS 6 / SL	166	LS 4 / SL 3 / S	186	Aufschluss GS 35 / G 10	206	S 10 / SL	227	Wegeeinschnitt GS 15 / S 10
145	LS 7 / SL	167	LS 12 / SL	187	H 10 / S	207	LS 6 / SL	228	H 16 / S
146	LS 10 / SL					208	LS 5 / SL	229	H 17 / S
147	LS 8 / SL 11 / S								

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
230	S 20	235	Wegeeinschnitt	241	LS 5 / SL	248	LS 7 / SL	254	S 20
231	Aufschluss		GS 30 / SM	242	LS 6 / SL	249	LS 8 / SL	255	S 20
	S 15 / SM	236	HS 10	243	LS 7 / SL	250	LS 7 / SL	256	GS 12
232	Aufschluss	237	S 14 / SL	244	LS 7 / SL	251	LS 6 / SL	257	LS 8 / SL
	S 30 / SM	238	LS 5 / SL	245	LS 6 / SL	252	S 8 / SL	258	Wegeeinschnitt S 30
233	Aufschluss	239	H 20	246	S 15	253	LS 6	259	S 20
	GS 15 / SL 20	240	LS 1 / SL	247	LS 6 / SL		SL 12 / S	260	H 20
234	GS 15							261	LS 6 / SL

Theil II C.

1	LS 2 / SL	14	LS 8 / SL	27	LS 4 / SL	41	LS 2 / SL	54	LGS 7 / SL
2	H 15	15	LS 5 / SL	28	H 20	42	LS 5 / SL	55	LS 6 / SL
3	H 20			29	LS 5 / SL			56	S 16
4	LS 4 / SL 12 / S	16	GS 10 / S 10	30	LS 6 / SL	43	LS 6 / SL	57	G 12
		17	GS 15			44	LS 5 / SL	58	LS 3 / SL
5	LS 7 / SL	18	S 15	31	S 9 / SL	45	GS 10	59	H 20
		19	LS 11 / SL	32	S 20	46	GS 15	60	LS 6 / SL
6	LS 6 / SL	20	GS 15 / SL	33	GS 10	47	LS 4 / SL	61	LS 4 / SL
7	S 20			34	GS 10	48	H 20		
8	GS 10 / S 10	21	GS 15	35	GS 13 / SL	49	LS 3 / SL	62	LS 4 / SL
9	LS 4 / SL 2 / S	22	LS 6 / SL	36	LS 5 / SL	50	LS 5 / SL	63	GS 14 / SL
10	GS 20	23	LS 3 / SL	37	G 10	51	LS 2 / SL	64	GS 20
11	S 7 / SL	24	LS 4 / SL	38	H 10 / S			65	GS 10
12	GS 37	25	LS 3 / SL	39	H 20	52	LS 6 / SL	66	LS 6 / SL
13	Wegeeinschnitt GS 30	26	LS 3 / SL	40	LS 4 / SL	53	H 18 / S	67	LS 6 / SL

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
68	LS 6 SL	88	LS 5 SL	110	LS 5 SL	131	LS 4 SL	151	S 8
								152	LS 6 SL
69	Aufschluss GS 25	89	LS 5 SL	111	LS 3 SL	132	HLS 4 SL		
70	LS 4 SL	90	LS 8 SL	112	H 20	133	H 10 S	153	LS 9 SL
				113	LS 3 SL			154	LS 5 SL
71	Aufschluss ×GS 25	91	H 20			134	LS 2 SL		
		92	LS 4 SL	114	LS 4 SL			155	LS 6 SL
72	LS 6 SL					135	H 15 S		
		93	LS 3 SL	115	LS 4 SL			156	H 10 S
73	LS 7 SL					136	LS 6 SL		
		94	H 20	116	Torfstich H 30			157	LS 5 SL
74	LS 6 SL	95	LS 4 SL			137	LS 5 SL		
				117	LS 4 SL			158	H 20
75	H 9 S	96	LS 3 SL			138	LS 4 SL	159	H 20
				118	H 20			160	LS 5 SL
76	LS 4 SL	97	S 12 SL	119	LS 2 SL	139	LS 2 SL		
								161	S 10 SL
77	LS 6 SL	98	H 16 S	120	LS 3 SL	140	LS 1 SL		
								162	S 10 SL
78	LS 3 SL	99	LS 7 SL	121	H 20	141	LS 4 SL		
				122	LS 5 SL			163	H 20
79	H 4 S	100	LS 5 SL			142	LS 8 SL	164	Aufschluss LS 7 SL
				123	LS 6 SL				
80	LS 3 SL	101	H 10			143	H 20		
		102	H 20	124	LS 4 SL	144	LS 5 SL	165	S 10 SL
81	LS 6 SL	103	H 20						
		104	LS 6 SL	125	LS 6 SL	145	H 8 S	166	LS 4 GL
82	L 10 SL								
		105	LS 4 SL	126	LS 12 SL	146	LGS 6 GL	167	LS 6 SL
83	LS 4 SL								
		106	HLS 4 SL	127	LS 7 SL	147	Aufschluss LS 6 SL	168	H 20
84	H 20							169	H 20
85	LS 6 SL	107	LS 7 SL	128	×GS 18 SL	148	H 15 S	170	LS 7 SL
86	LS 4 SL	108	LS 4 SL	129	LS 5 SL	149	LS 6 SL	171	H 10 S
87	LS 4 SL 16	109	Aufschluss ×GS 10	130	LS 7 SL	150	LS 7 SL	172	LS 2 SL

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
173	LS 5 SL	176	LS 6 SL	180	H 20	184	S 14 SL	187	LS 6 SL
				181	ĽS 10 SL			188	LS 7 SL
174	LS 3 SL	177	H 20			185	H 10 S		
		178	LS 6 SL	182	LS 5 SL			189	LS 5 SL
175	LS 7 SL	179	LS 5 SL	183	S 9 SL	186	ĽS 6 SL	190	H 20

Theil II D.

1	LS 8 SL	13	LS 5 SL	28	LS 4 SL	44	H 10 S	60	LS 6 SL
2	LS 5 SL	14	H 20	29	T 10	45	H 20	61	LS 6 SL
3	LS 5 SL	15	LS 7 SL	30	LS 4 SL	46	LS 4 SL	62	Aufschluss LS 3 SL
4	Aufschluss LS 7 SL	16	H 10 S	31	LS 7 SL	47	LS 5 SL		
5	Aufschluss LS 5 SL 30 S 10 SM	17	LS 6 SL	32	S 20	48	LS 6 SL	63	SH 5 S
		18	S 10 SL	33	H 8 S	49	H 20	64	LS 6 SL
		19	S 9 SL	34	LS 7 SL	50	LS 5 SL	65	H 7 S
		20	LS 8 SL	35	LS 4 SL	51	LS 6 SL	66	H 20
6	Aufschluss LS 6 T 3 G 30 SL	21	LS 6 SL	36	H 20	52	LS 4 SL	67	H 20
				37	LS 5 SL	53	LS 6 SL	68	S 8 SL
		22	H 20	38	LS 8 SL			69	S 20
7	H 20	23	H 20			54	H 20	70	GS 20
8	S 10 SL	24	LS 5 SL	39	H 15 S	55	LS 7 SL	71	H 20
								72	LS 2 SL
9	LS 5 T 4 SL	25	Aufschluss LS 6 SL 35 SM 20	40	LS 3 SL	56	LS 8 SL	73	LS 10 SL
				41	LS 6 SL				
10	LS 5 SL					57	H 20	74	LS 4 SL
		26	S 8 SL	42	H 4 S	58	×S 8 SL	75	H 20
11	H 20								
12	ĽS 9 SL	27	S 10 T	43	LS 3 SL	59	LS 3 SL	76	S 12 SL

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
77	LS 6 / SL	96	LS 4 / SL	113	LS 5 / SL	130	T 10	146	LS 5 / SL
78	H 20	97	LS 3 / SL	114	LS 5 / SL	131	LS 8 / SL	147	H 5 / S
79	GS 20	98	S 11 / SL	115	LS 4 / SL	132	T 10	148	LS 2 / SL
80	S 15	99	H 8 / S	116	LS 5 / SL	133	GS 10	149	H 20
81	GS 12 / SL	100	LS 5 / SL	117	LS 6 / SL	134	LS 5 / T	150	LS 2 / SL
82	H 20	101	H 20	118	LS 6 / SL	135	T 5 / SL	151	LS 4 / SL
83	LS 8 / SL	102	T 10	119	LS 4 / SL	136	LS 4 / SL	152	LS 7 / SL
84	S 8 / SL	103	H 20	120	H 20	137	⊜T 10 / LS 2 / SL	153	LS 4 / SL
85	S 20	104	LS 5 / SL	121	H 20	138	Torfstich H 25	154	LS 4 / SL
86	H 20	105	GS 15	122	T 10	139	H 20	155	LS 4 / SL
87	LS 6 / SL	106	LS 5 / SL	123	T 10	140	LS 4 / SL	156	S 20
88	H 20	107	H 20	124	T 10	141	LS 3 / SL	157	H 20
89	GS 20	108	LS 4 / SL	125	T 10	142	HS 3 / S	158	LS 7 / SL
90	LS 4 / SL	109	LS 8 / SL	126	T 9 / MT	143	LS 6 / SL	159	T 10
91	H 20	110	H 12 / S	127	Aufschluss LS 8 / SL	144	Aufschluss H 5 / SM 20	160	T 10
92	LS 5 / SL	111	LS 5 / SL	128	Aufschluss HT 3 / T 7 / MT	145	LS 4 / SL	161	T 10
93	G 3 / SL	112	LS 6 / SL	129	T 10			162	T 2 / SL
94	LS 6 / SL							163	T 10
95	T 10							164	T 10

Theil IIIA.

1	LS 9 / SL	4	H 3 / S	7	LS 6 / SL	11	LS 6 / T 4	14	LS 3 / SL
2	LS 7 / SL	5	LS 5 / SL	8	S 20	12	LS 4 / SL	15	LS 5 / SL
3	H 7 / S	6	LS 4 / SL	9	LS 4 / SL	13	GS 8 / SL	16	LS 6 / SL
				10	S 20				

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
17	ĽS 9 SL	35	LS 7 SL	56	S 9 SL	76	LS 5 SL	95	ĽS 7 SL
18	LS 5 SL	36	LS 5 SL	57	H 15 HT	77	LS 6 SL	96	LS 6 SL
19	LS 2 SL	37	LS 6 SL	58	ĽS 8 SL	78	LS 5 SL	97	S 10 SL
20	H 20	38	LS 2 SL	59	LS 7 SL	79	LS 5 SL	98	LS 5 SL
21	LS 5 SL	39	LS 7 SL	60	LS 10 SL	80	LS 3 T 4 SL	99	S 14
22	Wegeeinschnitt S 8 SL 5 SM 8 S	40	H 20	61	LS 6 SL	81	Wegeeinschnitt S 27 SL	100	S 8 SL
		41	LS 6 SL	62	S 16 SL			101	LS 6 SL
		42	LS 3 SL	63	LS 5 SL	82	Aufschluss LS 7 SL	102	LS 7 SL
23	Wegeeinschnitt S 25	43	S 9 SL	64	H 20			103	LS 7 SL
24	Aufschluss S 10 SM 35	44	S 7 SL	65	S 12 SL	83	LS 5 T 10	104	H 10 S
25	S 10 SL	45	S 10 SL	66	LS 9 SL 6 SL 5	84	H 20	105	LS 8 SL
26	LS 5 SL	46	H 20			85	LS 6 SL	106	LS 4 SL
27	H 8 S	47	LS 7 SL	67	LS 6 SL	86	LS 4 T 2 SL	107	LS 5 SL
28	LS 6 SL	48	LS 2 SL	68	S 10 SL	87	LS 5 T	108	LS 7 SL
29	LS 5 SL	49	S 10 SL	69	S 10	88	S 10	109	LS 8 SL
30	LS 5 SL	50	LS 6 SL	70	S 7 SL	89	LS 4 T	110	S 8 SL
31	LS 6 SL	51	LS 3 SL	71	H 20	90	LS 6 T 4 SL	111	S 20
32	LS 9 SL	52	LS 3 SL	72	LS 3 SL			112	LS 4 SL
33	LS 5 SL	53	H 20	73	S 8 SL	91	H 20	113	LS 4 SL
34	LS 2 SL	54	LS 5 SL	74	LS 6 SL	92	LS 6 SL	114	LS 5 SL
		55	S 10 SL	75	S 10 SL	93	LS 4 SL	115	LS 5 SL
						94	H 20		

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
116	LS 8	133	H 20	149	LS 2	165	H 20	182	S 10
	SL	134	LS 6		T 4	166	H 20		SL
117	LS 5		SL		SL	167	LS 5	183	LS 8
	SL	135	LS 5	150	LS 4		SL		SL
118	LS 6		SL		SL 16	168	ĽS 6	184	LS 8
	SL	136	S 9	151	LS 9		SL		SL
119	LS 5		SL		SL	169	ĽS 6	185	S 12
	SL	137	LS 5	152	LS 4		SL		SL
120	LS 10		SL		SL	170	LS 7	186	Aufschluss
	SL	138	LS 6	153	LS 6		SL		S 40
121	ĽS 7		SL		SL	171	ĽS 8	187	S 20
	SL	139	LS 8	154	LS 7		SL	188	LS 7
122	LS 4		SL		SL	172	LS 8		SL
	SL	140	LS 5	155	LS 4		SL	189	LS 5
123	S 6		SL		SL	173	LS 15		SL
	SL	141	Aufschluss	156	LS 4		SL	190	LS 6
124	LS 5		LS 3		SL	174	LS 6		SL
	SL		SL 27	157	Graben		SL	191	LS 2
125	H 6	142	LS 7		H 25	175	LS 6		SL
	S		SL	158	LS 7		SL	192	LS 8
126	LS 2	143	LS 4		SL	176	Graben		SL
	SL		SL	159	LS 3		LS 6	193	LS 6
127	LS 5	144	LS 7		SL		SL 24		SL
	SL		SL	160	LS 5	177	LS 8	194	H 20
128	LS 5	145	LS 5		SL		SL	195	LS 3
	SL		SL	161	ĤLS 6	178	LS 7		SL
129	LS 6	146	LS 6		SL		SL	196	ĽS 7
	SL		SL	162	LS 6	179	S 8		SL
130	LS 4	147	LS 4		SL		SL	197	H 10
	SL		SL	163	LS 5	180	LS 7		S
131	H 20	148	Graben		SL		SL	198	LS 4
132	LS 3		LS 6	164	LS 6	181	LS 5		SL
	SL		SL 22		SL		SL 3	199	LS 5
							S		SL

Theil III B.

1	S 20	4	Wege-	5	S 6	7	S 20	9	S 20
2	LS 15		einschnitt		SL				
3	S 15		GS 15			8	S 8	10	LS 7
	SL		S 13	6	S 20		SL		SL

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
11	Graben LS 2 T 3 SL 33	30	S 12 SL	51	LS 8 T 2 S 9 SL	69	LS 4 SL	90	Aufschluss S 40
12	LS 6 SL 14	31	ĽS 8 SL	52	S 10 T 4 S	70	LS 6 SL	91	HLS 17 SL
13	LS 5 SL	32	S 15	53	LS 5 SL	71	H 3 S	92	S 8 SL
14	LS 4 T 6 SL	33	S 12 SL	54	S 10 T 1 S	72	S 20	93	LS 3 SL
15	LS 5 SL	34	S 16 SL	55	S 8 SL	73	LS 5 SL	94	LS 3 SL
16	LS 2 SL	35	LS 4 SL	56	S 20	74	ĽS 4 SL	95	S 12 SL
17	LS 1 SL	36	S 10	57	LS 6 SL	75	S 20	96	LS 5 SL
18	H 10 S	37	S 9 SL	58	LS 4 SL	76	LS 2 SL	97	LS 5 T 5 SL
19	LS 7 SL	38	ĽS 8 SL	59	LS 6 SL	77	LS 3 SL	98	S 20
20	H 12 S	39	LS 6 SL	60	LS 6 SL	78	S 10 SL	99	S 12 SL
21	S 13 SL	40	LS 6 SL	61	LS 2 T 6 SL	79	LS 9 SL	100	Wege-einschnitt S 30 SL 15
22	H 20	41	S 20	62	H 18 S	80	LS 8 SL	101	LS 6 SL
23	LS 4 SL	42	S 20	63	Aufschluss LS 6 SL	81	HLS 4 LS 4 SL	102	S 11
24	LS 11 SL	43	LS 8 SL	64	LS 8 SL	82	LS 9 SL	103	Aufschluss S 63
25	LS 5 SL	44	LS 4 SL	65	ĽS 10 SL	83	LS 6 SL	104	Wege-einschnitt S 27 SL 5 S
26	LS 2 SL	45	ĽS 12 SL	66	LS 2 SL	84	S 16 SL	105	S 9 SL
27	LS 7 SL	46	S 12 SL	67	S 10	85	S 10 SL	106	ĽS 7 SL
28	LS 7 SL	47	LS 5 SL 3 S	68	S 6 TG 3 SL	86	LS 7 SL	107	S 10
29	S 10	48	S 20			87	LS 6 SL	108	LS 10 SL
		49	S 9 SL			88	H 20		
		50	LS 6 SL			89	S 20		

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
109	LS 6 SL	130	LS 7 SL	155	S 30	175	SH 5 S	197	S 14 SL
110	LS 6 SL	131	LS 7 SL	156	LS 6 SL	176	SH 6 S	198	Aufschluss H 15 S 15
111	LS 7 SL	132	ĽS 6 SL	157	S 9 SL	177	H 6 S	199	SH 8 S
112	S 20	133	LS 4 SL	158	S 10 SL	178	SH 10 H	200	SH 2 HS
113	S 15	134	LS 5 SL	159	S 8 SL	179	HS 9 S	201	H 18 S
114	Aufschluss S 45	135	H 20	160	S 9 SL	180	SH 5 S	202	HS 10 GS 10
115	Aufschluss S 30 SM	136	S 8 SL	161	Graben S 10 SL 40	181	S 10 G 8	203	H 5 ×S
116	Aufschluss G 25 SL	137	S 20	162	LS 6 SL		S 4 SL	204	H 20
117	S 20	138	S 20	163	LS 7 SL	182	×GS 16 SL	205	H 8 S
118	S 21 SL	139	H 20	164	S 18 SL	183	S 12 SL	206	H 20
119	LS 7 SL	140	S 13 SL	165	S 9 SL	184	S 12	207	Aufschluss GS 10 S
120	LS 6 SL	141	S 18 SL	166	S 8 SL	185	S 17	208	SH 5 G
121	Graben S 10 SL 35	142	S 7 SL	167	S 12 SL	186	S 17 SL	209	SH 5 HS
122	Graben LS 25	143	LS 7 SL	168	S 9 SL	187	S 20	210	Aufschluss GS 15 S 10 SM
123	H 20	144	S 20	169	ĽS 11 SL	188	S 18	211	H 20
124	S 18 SL	145	S 17 SL			189	S 11 SL	212	S 12 SL
125	S 7 SL	146	Wege-einschnitt GS 40	170	S 10 SL	190	S 16 SL	213	S 10
126	H 18 S	147	S 20 SL	171	S 10 SL	191	S 10	214	ĦS 10
127	LS 5 SL	148	S 20	172	S 20	192	S 8 SL		LS 8 SL
128	LS 3 SL	149	S 20	173	S 21 SL	193	H 20	215	H 20
129	S 7 SL	150	S 20	174	S 10 SL	194	LS 6 SL	216	Aufschluss S 40 SM
		151	S 20			195	ĦLS 20		
		152	S 20			196	LS 8 SL		
		153	S 10						
		154	S 20						

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
				Theil III C.					
1	Wege-einschnitt HS 10 T⊂ 20 S 10	20	S 20	41	GS 10 S 10 GS	61	Aufschluss LS 12 SL	78	S 19 SL
		21	LS 5 SL					79	LS 3 SL
		22	S 12 SL	42	LS 7 SL	62	Aufschluss G 8 SL	80	LS 6 SL
2	GS 15 S	23	S 20	43	T 10	63	Graben H 27 S		
3	H 7 S	24	G 6 SL	44	H 3 T			81	H 10 GS
4	H 5 HS	25	H 8 ⊂T 12	45	H 20	64	H 20	82	S 10 T 1
				46	Graben H 25	65	HLS 4 SL 12 SM		S 5 SL
5	GS 10 S 10	26	H 20	47	GS 14			83	Aufschluss S 25 SL
		27	H 20	48	Aufschluss G 30 SL 3 S	66	S 15 SL		
6	H 20	28	S 18 SL			67	H 20		
7	S 16 SL	29	H 20			68	LS 7 SL	84	SH 5 S
8	Aufschluss T 8 SL	30	Aufschluss S 10 G 30 SM	49	S 10 SL	69	G 12	85	H 10 S
9	GS 12			50	Wasserriss S 24	70	LS 3 SL	86	GS 15
10	S 20	31	GS 15	51	S 15			87	GS 12
11	LS 7 SL	32	S 20	52	LS 8 SL	71	LS 6 SL	88	LS 6 SL
		33	Aufschluss T 10 GS 20 S	53	LS 7 SL	72	SH 4 GS 7 S	89	Graben H 30
12	LS 8 SL							90	LS 6 SL
13	LS 4 SL	34	S 15	54	Wege-einschnitt S 25	73	G 9 S 5 SL		
14	S 20	35	GS 18					91	H 20
15	LS 4 SL	36	GS 20	55	LS 5 SL	74	H 12 S	92	Graben H 25
		37	HS 10 G 9 SL	56	S 20				
16	LS 20			57	S 20	75	LS 7 SL	93	Aufschluss LS 5 SL
17	LS 8 SL	38	GS 11	58	S 20				
		39	Grube T 9 TC	59	S 15 SL	76	LS 4 SL	94	H 20
18	LS 6 SL			60	Aufschluss LS 6 SL	77	LS 6 T 3 SL	95	Graben H 30
19	LS 8 SL	40	H 8 HS 12					96	H 20

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
97	LS 2 SL	117	S 12 SL	136	Graben K 30 GKT	156	LS 5 TG 6 SL	177	S 15 SL
98	LS 5 SL	118	Torfstich G 35 S	137	H 5 SL	157	Aufschluss H 3 HK 30	178	LS 5 SL
99	LS 7 SL	119	LS 5 T	138	H 20	158	Aufschluss H 5 HK 20	179	H 20
100	H 20	120	SH 5 T	139	H 3 S	159	H 20	180	LS 7 SL
101	Aufschluss S 25 SL	121	S 15 SL	140	GS 12 SL	160	SH 5 SL	181	LS 6 SL
102	H 8 S	122	H 16 EH	141	Aufschluss S 50	161	SH 2 SL	182	LS 5 SL
103	H 6 S	123	LS 6 SL	142	LS 6 SL	162	LS 5 SL	183	H 20
104	GS 8 SL	124	LS 4 SL	143	LS 4 SL	163	LS 3 SL	184	LS 8 SL
105	LS 5 SL	125	H 20	144	LS 7 SL	164	LS 6 SL	185	LS 4 SL
106	LS 4 SL	126	Graben H 25	145	LS 4 SL	165	H 20	186	H 20
107	H 14 S	127	Graben H 35	146	H 20	166	LS 2 SL	187	LS 6 SL
108	LS 11 SL	128	Graben H 30 HK	147	LS 4 SL	167	LS 5 SL	188	LS 5 SL
109	LS 4 SL	129	Graben H 10 K 20	148	LS 5 SL	168	LS 4 SL	189	LS 6 SL
110	LS 9 SL	130	Graben H 25 S	149	LS 2 SL	169	LS 3 SL	190	LS 5 SL
111	H 15 S	131	LS 3 SL	150	Torfstich H 25	170	LS 4 SL	191	LS 8 SL
112	H 20	132	LS 2 SL	151	LS 1 SL	171	LS 6 SL	192	LS 8 SL
113	LS 6 SL	133	LS 7 SL	152	LS 6 T 3 SL	172	LH 3 GT 17	193	LS 4 SL
114	LS 7 SL	134	LS 6 SL	153	S 11 SL	173	H 20	194	H 20
115	H 10 GS	135	LS 4 SL	154	S 14 SL	174	H 20	195	Aufschluss LS 3 SL 30
116	SH 5 S			155	S 20	175	H 20	196	LS 9 SL
						176	LS 8 SL	197	H 20
								198	S 12

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
199	LS 6 TG 5 SL	206	LS 3 SL	212	Aufschluss LS 4 SL	219	LS 9 SL	227	LS 4 SL
200	H 20	207	LS 4 T 4 SL	213	LS 9 SL	220	LS 3 SL	228	LS 4 SL
201	S 14 SL			214	H 20	221	LS 5 SL	229	LS 4 SL
202	S 13 SL	208	S 8 SL	215	LS 5 SL	222	H 20	230	LS 5 SL
203	LS 7 T	209	LS 5 SL	216	LS 7 SL	223	H 20	231	LS 5 SL
204	SH 8 HS	210	HLS 12	217	LS 5 SL	224	LS 6 SL	232	LS 7 SL
205	LS 5 SL	211	LS 3 SL	218	H 10 S	225	Aufschluss T 10 H 10	233	LS 5 SL
						226	H 20		

Theil III D.

1	LS 5 SL	13	LS 6 SL	25	LS 6 SL	37	LS 6 SL	49	H 20
								50	S 12 SL
2	H 20	14	LS 6 SL	26	H 9 S	38	H 20		
3	H 20					39	LS 5 SL	51	LS 10 SL
4	H 20	15	LS 3 SL	27	LS 5 SL				
5	H 20					40	LS 1 SL	52	H 20
6	H 10 S	16	H 20	28	H 10 S			53	LS 7 SL
		17	H 20			41	H 20		
7	LS 3 T 6 SL	18	LS 6 SL	29	H 20	42	Aufschluss LS 3 SL 17 S 10	54	H 20
				30	H 20			55	LS 4 SL
		19	S 20	31	LS 5 SL				
8	H 20	20	Aufschluss S 40			43	S 20	56	Aufschluss S 14 SL 16
9	LS 5 SL			32	LS 7 SL	44	LS 8 SL		
10	Aufschluss LS 8 SL 12 S 10 SM	21	GS 8 SL	33	H 20	45	H 20	57	LS 5 SL
		22	LS 6 SL	34	LS 7 SL	46	LS 5 SL	58	H 20
		23	LS 7 SL	35	H 5 S	47	H 10 GT	59	H 14 S
11	H 20								
12	LS 7 SL	24	H 8 S	36	LS 5 SL	48	LS 6 SL	60	LS 4 SL

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
61	LS 8 SL	81	G 12 SL	102	Aufschluss GS 35	123	GS 15	147	LS 5 SL
62	H 20	82	H 20	103	S 15 TKS	124	S 10	148	Aufschluss S 30 SM
63	LS 5 SL	83	LS 4 SL	104	GS 20	125	Aufschluss S 50		
64	LS 4 SL	84	LS 3 SL	105	S 10	126	Aufschluss S 70	149	LS 3 SL
65	LS 5 SL	85	LS 3 SL	106	S 20	127	S 15 TG	150	×S 8
66	S 13 SL	86	LS 6 SL	107	LS 9 S 8 SL	128	S 10 SL	151	G 10
67	LS 4 SL	87	LS 6 SL	108	LS 3 SL	129	×S 8 SL	152	S 20
68	LS 7 SL	88	LS 8 SL	109	KTS 5 SM	130	×S 8	153	G 20 SM
69	LS 4 SL	89	LS 3 SL	110	Grube S 24 T	131	S 10	154	Aufschluss LS 8 SL 25 SM 20
70	H 20	90	LS 6 T	111	Grube T 50	132	H 15 S	155	H 20
71	LS 3 SL	91	GS 20	112	T 20 SL	133	×G 10	156	S 12
72	LS 6 SL	92	×GS 10 SL	113	LS 4 SL	134	GS 12 SL	157	S 20
73	LS 8 SL	93	GS 8 SL	114	LS 5 SL	135	GS 12	158	S 12 GS
74	GS 11 SL	94	G 9 SL	115	LS 4 SL	136	S 18 T	159	GS 13 S
75	LS 6 SL	95	S 12 SL	116	LS 7 SL	137	LS 7 SL	160	GS 20
76	LS 6 S 7 SL	96	GS 7 SL	117	S 20	138	LS 8 SL	161	GS 12 S
77	LS 5 SL	97	LS 5 SL	118	S 20	139	Aufschluss GS 30 TKG	162	GS 20
78	GS 8 S 12	98	GS 15	119	LS 12 SL	140	G 10	163	S 20
79	LS 8 SL	99	LS 9 SL	120	LS 8 SL 11 S	141	GS 18	164	LS 4 T
80	LS 5 SL	100	G 10	121	S 12 SL	142	H 20	165	GS 10
		101	Wegeeinschnitt S 36	122	LS 9 SL	143	G 10	166	Aufschluss tS 40
						144	GS 18 SL	167	Wegeeinschnitt GS 45 SM
						145	LS 3 SL	168	Aufschluss GS 30
						146	GS 13 SL	169	GS 20

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
170	LS 9 / SL	180	LS 8 / SL	191	LS 4 / SL	202	LS 6 / SL	212	LS 7 / SL
171	GS 10	181	H 20	192	LS 3 / SL	203	LS 10 / T	213	H 20
172	H 18 / S	182	LS 3 / SL	193	H 20	204	LS 3 / SL	214	LS 5 / SL
173	LS 8 / SL	183	LS 5 / SL	194	LS 4 / SL	205	LS 4 / SL	215	H 15 / S
174	S 10 / SL	184	LS 6 / SL	195	H 20	206	LS 6 / SL	216	LS 7 / SL
175	LS 5 / SL	185	LS 6 / SL	196	LS 3 / SL	207	GS 15	217	LS 9 / SL
176	LS 5 / SL	186	H 20	197	LS 6 / SL	208	Aufschluss S 30	218	H 20
177	LS 10 / SL	187	H 20	198	LS 5 / SL	209	S 12 / SL	219	H 20
178	LS 5 / SL	188	LS 7 / SL	199	LS 7 / SL	210	SH 4 / HS	220	LS 8 / SL
179	H 15 / T	189	H 20	200	LS 5 / SL	211	LS 4 / SL	221	H 20
		190	LS 4 / SL	201	H 20			222	S 12
								223	LS 3 / SL

Theil IV A.

1	Aufschluss LS 3 / SL 10 / SM 17 / S	8	S 10 / SL	18	S 15 / SL	28	LS 4 / SL	36	S 8 / SL
2	Aufschluss S 30	9	S 20	19	S 14 / SL	29	LS 12 / SL	37	HLS 8 / SL
3	LS 6 / SL	10	S 20	20	S 20	30	S 7 / SL	38	S 15 / SL
4	LS 7 / SL	11	S 7 / SL	21	GS 18	31	Aufschluss S 10 / SL 40	39	LS 5 / SL
5	LS 2 / SL	12	ĞS 20	22	S 7 / SL	32	LS 9 / SL	40	S 15 / SL
6	H 4 / S	13	S 16 / SL	23	S 16	33	S 15 / SL	41	S 6 / SL
7	LS 6 / SL	14	S 7 / SL	24	S 12 / SL	34	S 10	42	S 20
		15	S 8 / SL	25	S 9 / SL	35	S 12 / SL	43	S 12 / SL
		16	S 15 / SL	26	LS 3 / SL			44	S 8 / SL
		17	S 20	27	H 10 / S				

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
45	S 14 T	63	S 12 SL	83	LS 5 SL	102	S 9 SL	119	ǍS 7 SL
46	GS 20 T 1	64	ǍS 20	84	H 20	103	S 10 SL	120	H 20
	S 1 T	65	S 20	85	S 20			121	S 13 SL
47	S 18 SL	66	S 20	86	H 20	104	H 5 T		
		67	S 11 SL	87	LS 7 SL			122	ǍS 14 SL
48	S 15	68	S 9 SL	88	H 20	105	S 12 SL	123	ǍS 17 SL
49	S 6 SL	69	S 20	89	LS 6 SL	106	S 9 SL	124	S 15 SL
50	S 19 SL	70	S 10 SL	90	LS 3 SL	107	LS 5 SL	125	LS 5
51	LS 5 SL	71	S 20	91	LS 2 SL	108	LS 8 SL		T 9 SL
52	H 20	72	S 10 SL	92	LS 4 SL	109	S 12 SL	126	S 5 SL
53	LS 5 SL	73	S 15 SL	93	LS 4 SL	110	LS 5 SL	127	S 12 SL
54	S 20	74	S 20	94	LS 5 SL	111	H 10 S	128	LS 7 SL
55	LS 7 SL	75	Wege-einschnitt S 30	95	LS 7 SL	112	LS 7 SL	129	S 10 SL
56	S 20	76	S 20	96	S 10				
57	Grube GS 15 SM 65	77	S 9 SL	97	Wege-einschnitt S 25	113	LS 5 SL	130	S 11 SL
58	LS 5 SL	78	S 20	98	H 20	114	SL 6 SL	131	H 20
59	LS 5 SL	79	Wege-einschnitt S 25	99	LS 4 SL	115	H 20	132	LS 5 SL
60	H 20	80	Wege-einschnitt S 30	100	S 8 SL	116	LS 6 SL	133	S 10 SL
61	LS 5 SL	81	S 15			117	H 20	134	H 20
62	LS 6 SL	82	S 15	101	S 7 SL	118	LS 8 SL	135	LS 5 SL

Theil IVB.

1	LS 7 SL	2	LS 6 SL	3	LS 8 SL	4	LS 6 SL	5	LS 7 SL

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
6	LS 6 SL	27	H 15 EH	47	LS 5 SL	65	S 12 SL	85	LS 8 SL
7	LS 8 SL	28	LS 7 SL	48	LS 5 T 5 SL	66	Wegeeinschnitt	86	LS 5 SL
8	LS 8 SL	29	LS 7 SL	49	Wegeeinschnitt LS 8 SL 27 S		GS 25 SL	87	LS 10 SL
9	H 15 S	30	LS 3 SL			67	Wegeeinschnitt LGS 25	88	S 9 SL
10	S 14 SL	31	S 15			68	S 9 SL	89	S 20
11	H 20	32	LS 5 SL	50	S 12 SL	69	LS 8 SL	90	LS 5 SL
12	H 5 S	33	LS 5 SL	51	S 20 SL	70	S 15 SL	91	S 10 SL
13	Wegeeinschnitt S 12 SL 30	34	LS 3 SL	52	LS 4 SL	71	H 20	92	Torfstich H 30
14	S 20	35	S 12 SL	53	LS 7 SL	72	LS 4 SL	93	Wegeeinschnitt LS 8 SL 22
15	S 10 SL	36	LS 9 SL	54	GS 12	73	H 20		
16	S 10 SL	37	LS 5 SL	55	LS 5 SL	74	S 20	94	LS 3 SL
17	LS 6 SL	38	LS 5 SL	56	H 10 S	75	Graben H 25	95	LS 6 SL
18	LS 7 SL	39	LS 6 SL	57	S 10	76	LS 6 SL	96	LS 6 SL
19	LS 5 SL	40	LS 5 SL	58	H 20	77	LS 6 SL	97	LS 5 SL
20	H 20	41	H 20	59	LS 5 SL	78	LS 6 SL	98	H 20
21	LS 4 SL	42	LS 6 SL	60	LS 6 SL	79	LS 6 SL	99	LS 8 SL
22	H 20	43	LS 7 SL	61	S 11 SL	80	LS 3 SL	100	LS 6 SL
23	LS 2 SL	44	LS 6 SL	62	Wegeeinschnitt LS 5 SL 35	81	LS 10 SL	101	LS 12 SL
24	LS 4 SL	45	LS 6 SL	63	LS 8 SL	82	LS 5 SL	102	S 9 SL
25	S 20	46	Graben H 25	64	S 10 SL	83	LS 5 SL	103	Wegeeinschnitt LS 5 SL 35
26	LS 3 SL					84	H 20		

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
104	LS 6 SL	118	S 8 SL	127	H 20	139	LS 6 SL	148	Aufschluss LS 5 SL 25
105	H 15	119	S 16	128	H 12 S	140	Wege-einschnitt	149	Torfstich H 35 K
106	LS 4 SL	120	H 5 S	129	LS 3 SL		LS 6 SL 20 S		
107	LS 6 SL	121	LS 4 SL	130	LS 9 SL	141	S 14 SL	150	LS 6 SL
108	H 20	122	LS 2 T 6 SL	131	LS 5 SL	142	S 10 SL	151	S 10 SL
109	LS 6 SL	123	Aufschluss LS 2 SL 26 SM 20	132	LS 5 SL	143	Wege-einschnitt S 8 SL 17 S	152	S 4 SL
110	LS 6 SL			133	H 20			153	H 20
111	H 20			134	LS 3 SL			154	LS 5 SL
112	LS 5 SL	124	LS 4 SL 12 SM	135	LS 5 SL	144	LS 5 SL	155	H 20
113	LS 5 SL							156	LS 6 SL 14
114	LS 5 SL	125	LS 7 SL	136	LS 4 SL	145	S 10 SL	157	LS 5 SL
115	H 20			137	LS 10 SL	146	Aufschluss S 40	158	H 20
116	H 10 S	126	Aufschluss LS 5 SL 15 SM						
117	S 15 SL			138	LS 7 SL	147	LS 8 SL	159	LS 6 SL

Theil IV C.

1	LS 6 SL	7	LS 2 SL 2 SM 12 S	13	LS 8 SL	22	×S 20	29	S 10
						23	LS 5 SL	30	LS 6 SL
2	S 10 SL			14	S 15				
				15	S 20	24	S 18 SL	31	LS 6 SL
3	S 9 SL	8	S 20	16	S 20				
		9	S 14	17	S 20	25	S 20	32	S 10 SL
4	S 9 SL	10	S 12 SL	18	S 20	26	LS 4 SL	33	S 20
5	S 12 SL	11	Aufschluss ×G 15 S 25	19	S 20	27	S 9 SL	34	S 8 SL
				20	S 20				
6	LS 7 SL	12	LS 8 SL	21	LS 5 SL	28	S 6 SL	35	S 10 SL

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
36	S 20	57	S 20	78	LS 8 / SL	104	Aufschluss	127	LS 4 / SL
37	Aufschluss	58	Graben				LS 5 / SL 25 / SM		
	G 30 / SM		S 30	79	H 20			128	H 20
		59	S 20	80	S 7 / SL	105	H 20	129	LS 4 / SL
38	GS 5 / SL	60	LS 10 / SL			106	H 20		
				81	S 15	107	H 20	130	LS 5 / SL
39	G 16	61	LS 3 / SL	82	S 20	108	LS 8 / SL		
40	S 12 / SL			83	S 20			131	LS 6 / SL
		62	LS 6 / SL	84	S 20	109	S 15 / SL		
41	S 9 / SL			85	S 20			132	LS 8 / SL
		63	LS 8 / SL	86	S 20	110	S 10	133	LS 10 / SL
42	S 9 / SL			87	S 20	111	LS 12 / SL		
		64	S 12 / SL	88	S 20			134	LS 4 / SL
43	S 10 / SL			89	GS 12	112	LS 7 / SL		
		65	LS 6 / SL	90	GS 12			135	S 15
44	S 10 / SL			91	S 20	113	H 20	136	LS 4 / SL
		66	LS 11 / SL	92	S 20	114	LS 6 / SL		
45	S 9 / SL			93	S 8 / SL			137	S 20
		67	LS 6			115	LS 4 / SL	138	LS 4 / SL
46	S 12 / SL		LS 12 / S	94	LS 5 / SL				
						116	LS 5 / SL	139	S 8 / SL
47	S 12 / SL	68	Aufschluss						
			S 40	95	LS 5 / SL	117	LS 7 / SL	140	S 12
48	LS 5 / SL	69	S 20						
		70	S 20	96	S 12 / SL	118	LS 9 / SL	141	LS 7 / SL
49	LS 4 / SL	71	S 20						
				97	S 8 / SL	119	LS 3 / SL	142	LS 2 / SL
50	S 20	72	LS 5 / SL 10 / SM 5 / S						
51	S 8 / SL			98	LS 3 / SL	120	LS 5 / SL	143	LS 7 / SL
52	S 20			99	H 10 / S			144	LS 3 / SL
53	S 18 / SL	73	LS 8 / SL			121	S 20		
				100	LS 5 / SL	122	S 20	145	×S 6 / T
54	LS 6 / SL	74	LS 4 / SL			123	Graben S 50		
				101	LS 5 / SL	124	S 20	146	S 20
55	S 20	75	H 20			125	S 20	147	S 20
		76	S 20	102	H 20	126	Aufschluss S 40 / SL	148	S 20
56	Wegeeinschnitt S 50	77	SH 3 / S	103	LS 6 / SL			149	S 20
								150	S 20

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
151	S 20	164	S 20	178	Torfstich H 30 / S	188	S 18	199	GS 17 / S
152	Aufschluss S 30	165	S 12			189	S 20		
153	S 20	166	S 20	179	S 10 / SL	190	GS 15 / S	200	S 8 / SL
154	S 20	167	LS 3 / SL			191	GS 20	201	H 20
155	S 20	168	S 20	180	S 20	192	Aufschluss S 40	202	GS 6 / SL
156	S 20	169	S 20	181	S 9 / SL	193	Wegeeinschnitt S 25	203	Torfstich H 30
157	LS 5 / SL	170	LS 3 / SL	182	S 10 / SL	194	Aufschluss ĞS 24	204	H 20
158	LS 16 / SL	171	S 20	183	H 20	195	S 20	205	S 20
159	S 15 / SL	172	S 15	184	S 10 / SL	196	Aufschluss S 40 / SM	206	GS 11 / SL
160	H 20	173	LS 4 / SL	185	LS 3 / SL	197	GS 10 / S 10	207	LS 20 / SL
161	S 7 / SL	174	S 10	186	S 15 / SL	198	ĞS 15	208	GS 20
162	GS 20	175	LS 4 / S	187	GS 20	199	GS 17 / S	209	LS 3 / SL
163	LS 6 / SL	176	H 20			200	S 8 / SL	210	GS 20
		177	LS 2 / SL			201	H 20		
						202	GS 6 / SL		
						203	Torfstich H 30		
						204	H 20		
						205	S 20		
						206	GS 11 / SL		
						207	LS 20 / SL		
						208	GS 20		
						209	LS 3 / SL		
						210	GS 20		

Theil IV D.

1	LS 3 / SL	10	S 20	19	GS 20	27	ĽS 7 / SL	35	S 11 / SL
2	Torfstich H 25	11	S 20	20	S 20 / SL	28	LS 6 / SL	36	S 14 / SM
3	GS 4 / SL	12	SH 3 / S	21	S 8 / SL	29	H 12 / S	37	S 8 / SL
4	LS 3 / SL	13	GS 16 / S	22	S 20	30	LS 6 / SL	38	H 20
5	S 8 / SL	14	SH 8 / S	23	Wegeeinschnitt Ṡ 15 / SL 20	31	S 6 / SL	39	H 20
6	S 10 / SL	15	H 8 / S	24	GS 15 / SL	32	S 10 / SL	40	T⊜ 6 / T
7	ĞS 20	16	GS 12 / SL	25	LS 4 / SL	33	H 20	41	S 20
8	GS 20	17	HS 5 / H 4 / S	26	ĽS 7 / SL	34	S 8 / SL	42	S 16 / ⊜T
9	Aufschluss GS 35 / SM	18	S 20					43	H 20
								44	S 20

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
45	GS 12 / S 8	66	S 20	88	LS 6 / SL	110	H 15 / S	131	S 20
		67	S 20					132	H 9 / S
46	LS 6 / SL	68	GS 12 / S 8	89	H 20	111	S 12 / SL		
				90	H 20			133	S 8 / SL
47	S 20	69	SH 3 / S	91	LS 5 / SL	112	S 18		
48	S 20					113	H 20	134	S 20
49	S 20	70	GS 15	92	LS 4 / SL	114	Aufschluss S 35	135	S 12 / SL
50	LS 12 / S 8	71	H 8 / S						
				93	S 11 / SL	115	S 20	136	H 20
51	H 20	72	GS 7 / SL			116	S 20	137	S 8 / SL
52	S 14 / SL			94	S 8 / SL	117	GS 12 / S 8		
		73	LS 4 / SL					138	H 20
53	S 20			95	H 20	118	S 20	139	LS 5 / SL
54	LS 6 / SL	74	H 20	96	LS 4 / SL	119	GS 15 / S		
		75	S 11 / SL					140	LS 6 / SL
55	S 10 / SL			97	LS 3 / SL	120	GS 15 / S		
		76	S 9 / SL					141	S 12 / SL
56	H 6 / S			98	H 20	121	H 20		
		77	GS 12	99	S 20	122	Aufschluss GS 20 / S 15	142	H 20
57	GS 7 / SL	78	GS 20	100	S 8 / SL			143	LS 6 / SL
		79	H 20						
58	LS 5 / SL	80	GS 7 / SL	101	S 20	123	LS 6 / SL 2 / G	144	LS 6 / SL
				102	S 20				
59	H 15 / S	81	S 8 / SL	103	S 9 / SL	124	LS 6 / T	145	S 5 / SL
60	H 15 / S	82	H 20	104	S 10	125	LS 7 / T	146	S 12 / SL
				105	S 20				
61	GS 5 / SL	83	S 20	106	Wegeeinschnitt S 30	126	S 15	147	H 20
		84	GS 20			127	S 20	148	LS 4 / SL
62	LS 6 / SL	85	H 14 / S						
				107	GS 18 / S	128	S 20	149	H 20
63	H 20	86	G 3 / SL			129	H 12 / S	150	LS 6 / T
64	S 8 / SL			108	GS 15				
		87	LS 6 / SL	109	H 5 / HS	130	H 20 / S	151	GS 8 / T⊜
65	H 20								

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
152	H 9 / S	157	GS 12	163	GS 20 / SL	170	H 20	177	S 20
		158	GS 13 / S			171	LS 4 / SL	178	H 20
153	GS 15 / S			164	S 10 / SL			179	S 20
		159	GS 10 / S			172	H 20	180	H 20
154	Aufschluss			165	H 20	173	LS 5 / SL	181	LS 4 / SL
	G 15 / GS 15	160	S 20	166	H 20				
				167	S 20	174	H 20	182	LS 6 / SL
155	GS 8 / S	161	GS 15 / SM	168	S 8 / SL	175	S 16 / SL		
156	H 6 / T	162	LS 4 / SL	169	LS 5 / SL			183	SH 2 / S
						176	H 20		

Druck der C. Feister'schen Buchdruckerei,
Berlin N., Brunnenstrasse 7.

				Mark
Lieferung	21.	Blatt	Rödelheim, Frankfurt a. M., Schwanheim, Sachsenhausen	8 —
»	22.	» †	Ketzin, Fahrland, Werder, Potsdam, Beelitz, Wildenbruch	12 —
»	23.	»	Ermschwerd, Witzenhausen, Grossalmerode, Allendorf (die beid. letzteren m. je 1 Profiltaf. u. 1 geogn. Kärtch.)	10 —
»	24.	»	Tennstedt, Gebesee, Gräfen-Tonna, Andisleben . .	8 —
»	25.	»	Mühlhausen, Körner, Ebeleben	6 —
»	26.	» †	Cöpenick, Rüdersdorf, Königs-Wusterhausen, Alt-Hartmannsdorf, Mittenwalde, Friedersdorf	12 —
»	27.	»	Gieboldehausen, Lauterberg, Duderstadt, Gerode . .	8 —
»	28.	»	Osthausen, Kranichfeld, Blankenhain, Kahla, Rudolstadt, Orlamünde	12 —
»	29.	» †	Wandlitz, Biesenthal, Grünthal, Schönerlinde, Bernau, Werneuchen, Berlin, Friedrichsfelde, Alt-Landsberg. (Sämmtlich mit Bohrkarte und Bohrregister)	27 —
»	30.	»	Eisfeld, Steinheid, Spechtsbrunn, Meeder, Neustadt an der Heide, Sonneberg	12 —
»	31.	»	Limburg, Eisenbach (nebst 1 Lagerstättenkarte), Feldberg, Kettenbach (nebst 1 Lagerstättenkärtchen), Idstein	12 —
»	32.	» †	Calbe a. M., Bismark, Schinne, Gardelegen, Klinke, Lüderitz. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . .	18 —
»	33.	»	Schillingen, Hermeskeil, Losheim, Wadern, Wahlen, Lebach	12 —
»	34.	» †	Lindow, Gr.-Mutz, Kl.-Mutz, Wustrau, Beetz, Nassenheide. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . .	18 —
»	35.	» †	Rhinow, Friesack, Brunne, Rathenow, Haage, Ribbeck, Bamme, Garlitz, Tremmen. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	27 —
»	36.	»	Hersfeld, Friedewald, Vacha, Eiterfeld, Geisa, Lengsfeld	12 —
»	37.	»	Altenbreitungen, Wasungen, Oberkatz (nebst 1 Profiltafel), Meiningen, Helmershausen (nebst 1 Profiltafel)	10 —
»	38.	» †	Hindenburg, Sandau, Strodehne, Stendal, Arneburg, Schollene. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . .	18 —
»	39.	»	Gotha, Neudietendorf, Ohrdruf, Arnstadt (hierzu eine Illustration)	8 —
»	40.	»	Saalfeld, Ziegenrück, Probstzella, Liebengrün . . .	8 —
»	41.	»	Marienberg, Rennerod, Selters, Westerburg, Mengerskirchen, Montabaur, Girod, Hadamar . . .	16 —
»	42.	» †	Tangermünde, Jerichow, Vieritz, Schernebeck, Weissewarthe, Genthin, Schlagenthin. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	21 —
»	43.	» †	Mewe, Rehhof, Münsterwalde, Marienwerder. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	12 —
»	44.	»	Coblenz, Ems (mit 2 Lichtdrucktafeln), Schaumburg, Dachsenhausen, Rettert	10 —
»	45.	»	Melsungen, Lichtenau, Altmorschen, Seifertshausen, Ludwigseck, Rotenburg	12 —
»	46.	»	Birkenfeld, Nohfelden, Freisen, Ottweiler, St. Wendel	10 —
»	47.	» †	Heilsberg, Gallingen, Wernegitten, Siegfriedswalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	12 —
»	48.	» †	Parey, Parchen, Karow, Burg, Theessen, Ziesar. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	18 —
»	49.	»	Gelnhausen, Langenselbold, Bieber (hierzu eine Profiltafel), Lohrhaupten	8 —
»	50.	»	Bitburg, Landscheid, Welschbillig, Schweich, Trier, Pfalzel	12 —

			Mark
Lieferung	51.	Blatt Mettendorf, Oberweis, Wallendorf, Bollendorf. . . .	8 —
»	52.	» Landsberg, Halle a./S., Gröbers, Merseburg, Kötzschau, Weissenfels, Lützen. (In Vorbereitung)	14 —
»	53.	» † Zehdenick, Gr. Schönebeck, Joachimsthal, Liebenwalde, Ruhlsdorf, Eberswalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung)	18 —
»	54.	» † Plaue, Brandenburg, Gross-Kreutz, Gross-Wusterwitz, Göttin, Lehnin, Glienecke, Golzow, Damelang. (Mit Bohrkarte und Bohrregister).	27 —
»	55.	» Stadt Ilm, Stadt Remda, Königsee, Schwarzburg, Gross-Breitenbach, Gräfenthal.	12 —
»	56.	» Themar, Rentwertshausen, Dingsleben, Hildburghausen	8 —
»	57.	» Weida, Waltersdorf (Langenbernsdorf), Naitschau (Elsterberg), Greiz (Reichenbach).	8 —
»	58.	» † Fürstenwerder, Dedelow, Boitzenburg, Hindenburg, Templin, Gerswalde, Gollin, Ringenwalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	24 —
»	59.	» † Gr. Voldekow, Bublitz, Gr. Carzenburg, Gramenz, Wurchow, Kasimirshof, Bärwalde, Persanzig, Neustettin. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) . . .	27 —
»	60.	» Mendhausen-Römhild, Rodach, Rieth, Heldburg. (In Vorbereitung)	8 —
»	61.	» † Gr. Peisten, Bartenstein, Landskron, Schippenbeil, Dönhofstedt. (Mit Bohrkarte und Bohrregister.) (In Vorbereitung)	15 —
»	62.	» Göttingen, Waake, Reinhausen, Gelliehausen	8 —

II. Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten.

			Mark
Bd. I, Heft 1.		**Rüdersdorf und Umgegend,** eine geognostische Monographie, nebst 1 Taf. Abbild. von Verstein., 1 geogn. Karte und Profilen; von Dr. H. Eck	8 —
»	2.	**Ueber den Unteren Keuper des östlichen Thüringens,** nebst Holzschn. und 1 Taf. Abbild. von Verstein.; von Prof. Dr. E. E. Schmid	2 50
»	3.	**Geogn. Darstellung des Steinkohlengebirges und Rothliegenden** in der Gegend nördlich von Halle a. S., nebst 1 gr. geogn. Karte, 1 geogn. Uebersichtsblättchen, 1 Taf. Profile und 16 Holzschn.; von Dr. H. Laspeyres	12 —
»	4.	**Geogn. Beschreibung der Insel Sylt,** nebst 1 geogn. Karte, 2 Taf. Profile, 1 Titelbilde und 1 Holzschn.; von Dr. L. Meyn	8 —
Bd. II, Heft 1.		Beiträge zur fossilen Flora. **Steinkohlen-Calamarien,** mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fructificationen, nebst 1 Atlas von 19 Taf. und 2 Holzschn.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	20 —
»	2.	† **Rüdersdorf und Umgegend.** Auf geogn. Grundlage agronomisch bearbeitet, nebst 1 geogn.-agronomischen Karte; von Prof. Dr. A. Orth	3 —
»	3.	† Die Umgegend von Berlin. Allgem. Erläuter. z. geogn.-agronomischen Karte derselben. I. **Der Nordwesten Berlins,** nebst 10 Holzschn. und 1 Kärtchen; von Prof. Dr. G. Berendt	3 —
»	4.	**Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes,** nebst 1 Atlas von 36 Taf.; von Dr. E. Kayser. . .	24 —

		Mark
Bd. III, Heft 1.	Beiträge zur fossilen Flora. II. **Die Flora des Rothliegenden von Wünschendorf** bei Lauban in Schlesien, nebst 3 Taf. Abbild.; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss .	5 —
» 2.	† Mittheilungen aus dem Laboratorium f. Bodenkunde d. Kgl. Preuss. geolog. Landesanstalt. **Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin;** von Dr. E. Laufer und Dr. F. Wahnschaffe	9 —
» 3.	**Die Bodenverhältnisse der Prov. Schleswig-Holstein** als Erläut. zu der dazu gehörigen **Geolog. Uebersichtskarte von Schleswig-Holstein;** von Dr. L. Meyn. Mit Anmerkungen, einem Schriftenverzeichniss und Lebensabriss des Verf.; von Prof. Dr. G. Berendt . . .	10 —
» 4.	**Geogn. Darstellung des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens,** nebst 1 Uebersichtskarte, 4 Taf. Profile etc.; von Bergrath A. Schütze	14 —
Bd. IV, Heft 1.	**Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide,** I. Glyphostoma (Latistellata), nebst 7 Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter	6 —
» 2.	**Monographie der Homalonotus-Arten des Rheinischen Unterdevon,** mit Atlas von 8 Taf.; von Dr. Carl Koch. Nebst einem Bildniss von C. Koch und einem Lebensabriss desselben von Dr. H. v. Dechen	9 —
» 3.	**Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora der Provinz Sachsen,** mit 2 Holzschn., 1 Uebersichtskarte und einem Atlas mit 31 Lichtdrucktafeln; von Dr. P. Friedrich	24 —
» 4.	**Abbildungen der Bivalven der Casseler Tertiärbildungen** von Dr. O. Speyer. Nebst dem Bildniss des Verfassers, und mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. v. Koenen	16 —
Bd. V, Heft 1.	**Die geologischen Verhältnisse der Stadt Hildesheim,** nebst einer geogn. Karte; von Dr. Herm. Roemer .	4 50
» 2.	Beiträge zur fossilen Flora. III. **Steinkohlen-Calamarien II,** nebst 1 Atlas von 28 Tafeln; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	24 —
» 3.	† **Die Werder'schen Weinberge.** Eine Studie zur Kenntniss des märkischen Bodens. Mit 1 Titelbilde, 1 Zinkographie, 2 Holzschnitten und einer Bodenkarte; von Dr. E. Laufer	6 —
» 4.	**Uebersicht über den Schichtenaufbau Ostthüringens,** nebst 2 vorläufigen geogn. Uebersichtskarten von Ostthüringen; von Prof. Dr. K. Th. Liebe	6 —
Bd. VI, Heft 1.	**Beiträge zur Kenntniss des Oberharzer Spiriferensandsteins und seiner Fauna,** nebst 1 Atlas mit 6 lithogr. Tafeln; von Dr. L. Beushausen	7 —
» 2.	**Die Trias am Nordrande der Eifel** zwischen Commern, Zülpich und dem Roerthale. Mit 1 geognostischen Karte, 1 Profil- und 1 Petrefakten-Tafel; von Max Blanckenhorn	7 —
» 3.	**Die Fauna des samländischen Tertiärs.** Von Dr. Fritz Noetling. I. Theil. Lieferung 1: Vertebrata. Lieferung II: Crustacea und Vermes. Lieferung VI: Echinodermata. Nebst Tafelerklärungen und zwei Texttafeln. Hierzu ein Atlas mit 27 Tafeln	20 —
» 4.	**Die Fauna des samländischen Tertiärs.** Von Dr. Fritz Noetling. II. Theil. Lieferung III: Gastropoda. Lieferung IV: Pelecypoda. Lieferung V: Bryozoa. Schluss: Geologischer Theil. Hierzu ein Atlas mit 12 Taf.	10 —

		Mark
Bd. VII, Heft 1.	**Die Quartärbildungen der Umgegend von Magdeburg,** mit besonderer Berücksichtigung der Börde. Mit einer Karte in Buntdruck und 8 Zinkographien im Text; von Dr. Felix Wahnschaffe	5 —
» 2.	**Die bisherigen Aufschlüsse des märkisch-pommerschen Tertiärs** und ihre Uebereinstimmung mit den Tiefbohrergebnissen dieser Gegend. Mit 2 Tafeln und 2 Profilen im Text; von Prof. Dr. G. Berendt	3 —
» 3.	**Untersuchungen über den inneren Bau westfälischer Carbon-Pflanzen.** Von Dr. Johannes Felix. Hierzu Tafel I—VI. — Beiträge zur fossilen Flora. IV. **Die Sigillarien der preussischen Steinkohlengebiete.** I. Die Gruppe der Favularien, übersichtlich zusammengestellt von Prof. Dr. Ch. E. Weiss. Hierzu Tafel VII—XV (1—9). — **Aus der Anatomie lebender Pteridophyten und von Cycas revoluta.** Vergleichsmaterial für das phytopalaeontologische Studium der Pflanzen-Arten älterer Formationen. Von Dr. H. Potonié. Hierzu Tafel XVI—XXI (1—6)	20 —
» 4.	**Beiträge zur Kenntniss der Gattung Lepidotus.** Von Prof. Dr. W. Branco in Königsberg i./Pr. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—VIII	12 —
Bd. VIII, Heft 1.	† (Siehe unter **IV.** No. 8.)	
» 2.	**Ueber die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Dörnten nördlich Goslar,** mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des oberen Lias. Von Dr. August Denckmann in Marburg. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—X	10 —
» 3.	**Geologie der Umgegend von Haiger bei Dillenburg (Nassau).** Nebst einem palaeontologischen Anhang. Von Dr. Fritz Frech. Hierzu 1 geognostische Karte und 2 Petrefakten-Tafeln	3 —
» 4.	**Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon.** Mit 16 lithographirten Tafeln; von Prof. Dr. Clemens Schlüter	12 —
Bd. IX, Heft 1.	**Die Echiniden des Nord- und Mitteldeutschen Oligocäns.** Von Dr. Theodor Ebert in Berlin. Hierzu ein Atlas mit 10 Tafeln und eine Texttafel	10 —
» 2.	**R. Caspary: Einige fossile Hölzer Preussens.** Nach dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers bearbeitet von R. Triebel. Hierzu ein Atlas mit 15 Taf.	10 —
» 3.	**Die devonischen Aviculiden Deutschlands.** Ein Beitrag zur Systematik und Stammesgeschichte der Zweischaler. Von Dr. Fritz Frech. Hierzu 5 Tabellen, 23 Textbilder und ein Atlas mit 18 lithographirten Tafeln . .	20 —
» 4.	**Die Tertiär- und Diluvial-Bildungen des Untermainthales, der Wetterau und des Südabhanges des Taunus.** Von Dr. Friedrich Kinkelin in Frankfurt a/M. Mit zwei geologischen Uebersichtskärtchen und 13 Abbildungen im Text	10 —
Bd. X, Heft 1.	**Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.** Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung I: Strombidae — Muricidae — Buccinidae. Nebst Vorwort und 23 Tafeln	20 —
» 2.	**Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.** Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung II: Conidae — Volutidae — Cypraeidae. Nebst 16 Tafeln	16 —

(Fortsetzung auf dem Umschlage.)

Mark

Bd. X, Heft 3. **Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.** Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung III: Naticidae — Pyramidellidae — Eulimidae — Cerithidae — Turritellidae. Nebst 13 Tafeln 15 —

» 4. **Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.** Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung IV: Rissoidae — Littorinidae — Turbinidae — Haliotidae — Fissurellidae — Calyptraeidae — Patellidae. II. Gastropoda Opisthobranchiata. III. Gastropoda Polyplacophora. 2. Scaphopoda — 3. Pteropoda 4. Cephalopoda. Nebst 10 Tafeln . . . . . 11 —

» 5. **Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.** Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung V: 5. Pelecypoda. — I. Asiphonida — A. Monomyaria. B. Heteromyaria. C. Homomyaria. — II. Siphonida. A. Integropalliala. Nebst 24 Tafeln . . . . 20 —

» 6. **Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.** Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung VI: 5. Pelecypoda. II. Siphonida. B. Sinupalliata. 6. Brachiopoda. Revision der Mollusken-Fauna des Samländischen Tertiärs. Nebst 13 Tafeln . . . 12 —

» 7. **Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna.** Von Prof. Dr. A. von Koenen in Göttingen. Lieferung VII: Nachtrag, Schlussbemerkungen und Register. Nebst 2 Tafeln . . . . . 4 —

Neue Folge.

(Fortsetzung dieser Abhandlungen in einzelnen Heften.)

Mark

Heft 1. **Die Fauna des Hauptquarzits und der Zorger Schiefer des Unterharzes.** Mit 13 Steindruck- und 11 Lichtdrucktafeln; von Prof. Dr. E. Kayser . . . . . 17 —

Heft 2. **Die Sigillarien der preussischen Steinkohlen- und Rothliegenden-Gebiete.** Beiträge zur fossilen Flora, V. II. Die Gruppe der Subsigillarien; von Dr. E. Weiss. Nach dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers vollendet von Dr. J. T. Sterzel. Hierzu ein Atlas mit 28 Tafeln und 13 Textfiguren . . . . 25 —

Heft 3. **Die Foraminiferen der Aachener Kreide;** von Ignaz Beissel. Hierzu ein Atlas mit 16 Tafeln . . . . . 10 —

Heft 4. **Die Flora des Bernsteins und anderer tertiärer Harze Ostpreussens.** Nach dem Nachlasse des Prof. Dr. Caspary bearbeitet von R. Klebs. Hierzu ein Atlas mit 30 Tafeln. (In Vorbereitung.)

Heft 5. **Die regulären Echiniden der norddeutschen Kreide.** II. Cidaridae. Salenidae. Mit 14 Taf., von Prof. Dr. Clemens Schlüter 15 —

Heft 6. **Geognostische Beschreibung der Gegend von Baden-Baden, Rothenfels, Gernsbach und Herrenalb.** Von H. Eck. Mit einer geognostischen Karte . . . . . 20 —

Heft 7. **Die Braunkohlen-Lagerstätten am Meisner, am Hirschberg und am Stellberg.** Mit 3 Tafeln und 10 Textfiguren; von Bergassessor A. Uthemann . . . . . 5 —

Heft 8. **Das Rothliegende in der Wetterau und sein Anschluss an das Saar-Nahegebiet;** von A. v. Reinach . . . . . 5 —

		Mark
Heft 9.	**Ueber das Rothliegende des Thüringer Waldes;** von Franz Beyschlag und Henry Potonié. I. Theil: Zur Geologie des Thüringischen Rothliegenden; von F. Beyschlag. (In Vorbereitung.) II. Theil: Die Flora des Rothliegenden von Thüringen. Mit 34 Tafeln; von H. Potonié	16 —
Heft 10.	**Das jüngere Steinkohlengebirge und das Rothliegende in der Provinz Sachsen und den angrenzenden Gebieten;** von Karl von Fritsch und Franz Beyschlag. (In Vorbereitung.)	
Heft 11.	† **Die geologische Specialkarte und die landwirthschaftliche Bodeneinschätzung** in ihrer Bedeutung und Verwerthung für Land- und Staatswirthschaft. Mit 2 Taf.; von Dr. Theodor Woelfer	4 —
Heft 12.	**Der nordwestliche Spessart.** Mit einer geologischen Karte und 3 Tafeln; von Prof. Dr. H. Bücking	10 —
Heft 13.	**Geologische Beschreibung der Umgegend von Salzbrunn.** Mit einer geologischen Specialkarte der Umgegend von Salzbrunn, sowie 2 Kartentafeln und 4 Profilen im Text; von Dr. phil. E. Dathe	6 —
Heft 14.	**Zusammenstellung der geologischen Schriften und Karten über den ost-elbischen Theil des Königreiches Preussen mit Ausschluss der Provinzen Schlesien und Schleswig-Holstein;** von Dr. phil. Konrad Keilhack	4 —
Heft 15.	**Das Rheinthal von Bingerbrück bis Lahnstein.** Mit 1 geologischen Uebersichtskarte, 16 Ansichten aus dem Rheinthale und 5 Abbildungen im Text; von Prof. Dr. E. Holzapfel . . .	12 —
Heft 20.	**Die Lagerungsverhältnisse des Tertiärs und Quartärs der Gegend von Buckow.** Mit 4 Tafeln. (Separatabdruck a. d. Jahrb. d. königl. preuss. geol. Landesanst. f. 1893.) Von Prof. Dr. F. Wahnschaffe	3 —

III. Jahrbuch der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt und Bergakademie.

	Mark
Jahrbuch der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt u. Bergakademie für das Jahr 1880. Mit geogn. Karten, Profilen etc.	15 —
Dasselbe für die Jahre 1881—1891. Mit geol. Karten, Profilen etc. 11 Bände, à Bd.	20 —
Dasselbe für das Jahr 1892	15 —

IV. Sonstige Karten und Schriften.

		Mark
1.	**Höhenschichtenkarte des Harzgebirges,** im Maafsstabe von 1:100000	8 —
2.	**Geologische Uebersichtskarte des Harzgebirges,** im Maassstabe von 1:100000; zusammengestellt von Dr. K. A. Lossen	22 —
3.	**Aus der Flora der Steinkohlenformation** (20 Taf. Abbild. d. wichtigsten Steinkohlenpflanzen m. kurzer Beschreibung); von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	3 —
4.	**Dr. Ludewig Meyn.** Lebensabriss und Schriftenverzeichniss desselben; von Prof. Dr. G. Berendt. Mit einem Lichtdruckbildniss von L. Meyn	2 —
5.	**Geologische Karte der Umgegend von Thale,** bearb. von K. A. Lossen und W. Dames. Maassstab 1:25000	1,50
6.	**Geologische Karte der Stadt Berlin** im Maassstabe 1:15000, geolog. aufgenommen unter Benutzung der K. A. Lossen'schen geol. Karte der Stadt Berlin durch G. Berendt	3 —
7.	† **Geognostisch-agronomische Farben-Erklärung für die Kartenblätter der Umgegend von Berlin,** von Prof. Dr. G. Berendt	0,50
8.	† **Geologische Uebersichtskarte der Umgegend von Berlin** im Maassstabe 1:100000, in 2 Blättern. Herausgegeben von der Königl. Preuss. geolog. Landesanstalt. Hierzu als »Bd. VIII, Heft 1« der vorstehend genannten Abhandlungen: **Geognostische Beschreibung der Umgegend von Berlin,** von G. Berendt und W. Dames unter Mitwirkung von F. Klockmann	12 —
9.	**Geologische Uebersichtskarte der Gegend von Halle a. S.;** von F. Beyschlag	3 —
10.	**Höhenschichtenkarte des Thüringer Waldes,** im Maassstabe 1:100000; von F. Beyschlag	6 —

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr 45 46.