

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Hohenwalde

Korn, J.

Berlin, 1905

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-4391

Geologische Übersichtskarte der Gegend von Vietz.

Königl. Geolog. Landesanstalt.

Zu Lieferung 118.



Blatt Hohenwalde.

Gradabteilung 46, No. 17.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet

durch

J. Korn.

Mit einer Karte der bergbaulichen Aufschlüsse.



Bekanntmachung.

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

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

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

a) handschriftliche Eintragung der Bohrergebnisse in eine vom Antragsteller gelieferte, mit ausreichender Orientierung versehene Guts- oder Gemeindegarte beliebigen Maßstabes:

bei Gütern etc.	unter 100 ha Größe	für 1 Mark,
„ „ „	von 100 bis 1000 „ „	5 „
„ „ „	über 1000 „ „	10 „

b) photographische Vergrößerungen der Bohrkarte auf 1:12 500 mit Höhenkurven und unmittelbar eingeschriebenen Bohrergebnissen:

bei Gütern	unter 100 ha Größe	für 5 Mark,
„ „	von 100 bis 1000 „ „	10 „
„ „	über 1000 „ „	20 „

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

I. Oberflächenformen und geologischer Bau des weiteren Gebietes.

Das Gebiet, das auf den Blättern Vietz, Massin, Hohenwalde und Költchen zur Darstellung gelangt, gehört der nördlichen Neumark und zwar deren südlichen Teile an. Es liegt zwischen $52^{\circ} 36'$ und $52^{\circ} 48'$ nördlicher Breite und $32^{\circ} 30'$ und $32^{\circ} 50'$ östlicher Länge von Ferro. Orographisch zerfällt das Gebiet in drei Teile, in die ebene, nach W. langsam sich senkende Niederung des Warthetales, die bewegte Hochfläche nördlich davon und die Terrassenlandschaft südlich davon, die in der Südostecke des Blattes Költchen noch mit einem kleinen Teile in das Gebiet der hier besprochenen Blätter eingreift. Der Hochfläche ist südlich ebenfalls eine Terrassenlandschaft angelagert, die den Steilrand der Hochfläche in schmalem Bande begleitet und nur auf Blatt Vietz eine größere Ausdehnung annimmt.

Die Hochfläche selbst gliedert sich in drei höher aufragende Platten, die zum Teil ein stark bewegtes Gelände zeigen und zwischen denen und nördlich von denen sich eine vergleichsweise ebene Fläche mit bedeutend niedrigerer mittlerer Höhe ausbreitet. Es sind diese drei Platten die Zorndorfer Platte, deren Ostecke im NW. von Blatt Vietz in einem dreieckig begrenzten Stücke noch in das Blatt hineinragt (hier mit einer höchsten Erhebung von 68,2 m), die Massiner Platte auf Blatt Massin, zum Teil noch auf Blatt Vietz übergreifend, mit einer höchsten Erhebung von 103,1 m und die Liebenower Platte, die von Charlottenhof

bis an's Kladowtal auf Blatt Landsberg sich erstreckt und die Nordostecke von Blatt Vietz, den östlichen Teil von Blatt Massin, die Nordwestecke von Blatt Költzen und den größten Teil des Blattes Hohenwalde (mit einer höchsten Erhebung von 140,2 m) einnimmt. Zwischen diesen Platten, die größtenteils mit Geschiebemergel überkleidet sind, und nördlich von ihnen liegt ein flaches, sandiges Gelände, das Gebiet des Sandrs, in dessen niedrigste Stellen vertorfte Seebecken eingesenkt sind, mit einer mittleren Höhe von 50—60 m, die in der Senke zwischen Zorndorfer und Massiner Platte bis unter 40 m herabgeht. In diese letztere Senke ist die schmale Rinne des Vietzetales mit steilen Rändern etwa 15 m tief eingeschnitten.

Diese orographische Gestaltung des Gebietes wird bedingt durch seinen geologischen Aufbau. Die Kerne der drei Platten bestehen aus Tertiär und zwar aus den Sanden, Formsanden, Letten und Kohlen der märkischen Braunkohlenformation, die wir dem Miocän zurechnen und die in ihren beiden Abteilungen, der unteren Quarzsand- und der oberen Formsandabteilung, hier entwickelt ist. Das hohe Aufragen des Tertiärs (in der Liebenower Platte bis über 130 m Meereshöhe) bedingt die Erhebung der Platten über die Sandfläche, in der die Braunkohlenformation erheblich tiefer liegt. So liegen dieselben Flötze, die auf Blatt Hohenwalde bei Liebenow abgebaut werden und bis über 100 m Meereshöhe erreichen, bei Berneuchen auf Blatt Neudamm in Meereshöhe.¹⁾ Diese starken Höhenunterschiede des ursprünglich in fast horizontalen Schichten abgelagerten Tertiärs sind auf tektonische Bewegungen der Erdkruste zurückzuführen, die WSW.—ONO. streichenden Falten dagegen, in die die Tertiärschichten der Liebenower Platte gelegt worden sind, haben ihre Ursache in dem Drucke des mächtigen Inlandeises, das nach Ablauf der Tertiärzeit von den skandinavischen Hochgebirgen herabsteigend ganz Norddeutschland überdeckte.

Die Ablagerungen dieser „Eiszeit“, das sogenannte Diluvium, bedecken die Tertiärschichten mit ihren lockeren Schuttmassen, die aus Geschiebemergel, dem Material der Grundmoräne, und

¹⁾ Nach gütiger Mitteilung des Herrn v. d. Borne-Berneuchen.

seinen Ausschlämmungsprodukten — Tonmergel, Mergelsand Sand und Kies — bestehen. Zwei Grundmoränen, ein Oberer und ein Unterer Geschiebemergel, sind in dieser Gegend entwickelt, nach den zur Zeit geltenden Annahmen den Ablagerungen zweier Vereisungen entsprechend. Zwischen, unter und über diesen beiden Geschiebemergeln liegen ihre Ausschlämmungsprodukte. Es ist bemerkenswert, daß auf der Höhe der Platten das Untere Diluvium (unter welcher Bezeichnung man die unter dem Oberen Geschiebemergel liegenden Diluvialschichten zusammenfaßt) häufig fehlt, da es durch die Einwirkung der letzten Vereisung weggeräumt worden ist.

Die heutige Gestaltung des Gebietes hat sich in der Abschmelzperiode des letzten Inlandeises herausgebildet. Der Endmoränenzug, der von Zehden über Mohrin nach Bernstein als ein Abschnitt der großen baltischen Endmoräne die nördliche Neumark durchzieht, kennzeichnet eine Stillstandslage des abschmelzenden Inlandeises, das seine Schmelzwasser nach S. zur Sammlung in dem gewaltigen Thorn—Eberswalder Urstromtale entsandte, das in unserem Gebiete heute von der Warthe durchflossen wird. Diese Schmelzwasser haben die Sande und Tone der großen Sandebene abgelagert. Die von der Grundmoräne überkleideten höheren Platten ragten aus dem Gewirr der Schmelzwasserströme heraus; zum Teil lagerten auf ihnen noch Reste der gewaltigen Eisbedeckung als totes Eis. Endmoränenartige Bildungen liegen am Südeinde der Massiner und Liebenower Platte. Die Zersägung des Steilabfalles zum Warthetale begann damals; die Wasser des Urstromes lagerten die Sandmassen ab, die heute die Terrassenlandschaften des Talsandes bilden. Drei Talstufen lassen sich in diesen unterscheiden. Die höchste liegt bei 35—40 m; sie gehört auf Blatt Vietz dem Nebental der Vietze, auf Blatt Költschen anderen Seitentälern an und geht auf Blatt Vietz allmählich in den Sandr über. Eine mittlere Stufe liegt bei etwa 25 m; sie gehört am Nordrande des Tales zu den Seitentälern und ist nur an dem ostwestlich gestreckten Stücke des Talrandes auf Blatt Vietz und Költschen auf das Haupttal zu beziehen. Die tiefste Stufe senkt sich bis etwa 18 m Meereshöhe. Die Terrassen sind im allgemeinen scharf von einander abgesetzt; die plötzliche Senkung

des Wasserspiegels, die in den scharfen Rändern der Terrassen zum Ausdruck kommt, findet ihre Erklärung in der Eröffnung neuer, tiefer gelegener Abzugspforten für die Wasser des Urstromes, die durch das fortschreitende Abschmelzen der Eismassen aufgetan wurden.

Heute fließt die Warthe in einem für sie viel zu groß gewordenen Tale. Die Alluvionen, die das Tal erfüllen, befolgen in ihrer Verteilung eine gewisse Gesetzmäßigkeit, indem nämlich die Torfablagerungen größtenteils an den beiden Rändern der gewaltigen Senke liegen, während die Schlickablagerungen die Mitte einnehmen.

II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes.

Das auf Blatt Hohenwalde dargestellte Gebiet liegt zwischen $52^{\circ} 32'$ und $52^{\circ} 48'$ n. B. und $32^{\circ} 40'$ und $32^{\circ} 50'$ ö. L. von Ferro. Es wird zum größten Teile von der Liebenower Platte eingenommen, die im N. etwa mit der 65 Meter-Höhenlinie abschneidet. Südlich reicht sie bis zum Warthetale, von dem ein kleines Stück noch in die Südostecke des Blattes fällt. Das flachwellige Gelände der Liebenower Platte zerfällt durch eine flache, von SO. nach NW. gestreckte, zwischen 80 und 90 m Höhe liegende Senke, deren Mitte die Ratzdorfer Heide einnimmt, in zwei ungleich große Gebiete, deren östliches westlich von Beyersdorf mit 115,9 m seine größte Höhe erreicht, während das westliche im Stennewitzer Grastanger mit 140,2 m gipfelt. Der bedeutend größeren Höhe des westlichen Teiles entspricht die reichere Gliederung; besonders ist das Gehänge des Warthetales sehr stark zerschnitten, sodaß oft nur schmale Kämme zwischen den Erosionsschluchten stehen geblieben sind. Die Anlage dieser Täler fällt noch in den Schluß der Eiszeit. Landschaftlich bietet diese Erosionslandschaft, die zum großen Teile reich bewaldet ist, außerordentlich reizvolle Bilder.

Nördlich von der Liebenower Platte liegt bei 50—60 m Seehöhe die Heidesandebene des Sands, in der die tieferen Stellen infolge des hohen Grundwasserstandes vermoort sind, zum Teil wohl auch zugetorfte alte Seebecken darstellen. Entwässert werden diese Moore zum Teil durch das Zanziner Fließ, das zum Kladowtale abfließt.

Südlich von der Liebenower Platte greift noch ein Stück des Warthetales in das Gebiet des Blattes über. Ein schmaler

Talsandstreifen trennt das Alluvium von dem Steilhange. Im Warthetale liegen bei einer Seehöhe von etwas unter 19 m die tiefsten Stellen des Blattes.

Die auf dem Blattgebiete auftretenden Bildungen gehören dem Tertiär, dem Diluvium und Alluvium an.

Das Tertiär.

Die tertiären Bildungen des Blattes sind zusammengesetzt aus einer Schichtenfolge von Quarzsanden, Glimmer- und Formsanden, Letten und Braunkohlen. Sie gehören der märkischen Braunkohlenformation an (die wir dem Miocän zurechnen) und zwar den beiden Abteilungen dieser Formation, der oberen Formsandabteilung mit Glimmersanden, Formsanden, Letten und der unteren Quarzsandgruppe mit Quarzsanden und Letten, in der die Formsande fehlen. Braunkohlenflöze finden sich in beiden Abteilungen; in der oberen sind 3 Flöze bekannt, in der unteren bisher eines. Abgebaut wird von diesen 4 Flötzen das oberste, als Flöz I bezeichnete. Die tertiären Sande unterscheiden sich von den diluvialen durch das völlige Fehlen des Feldspats; sie sind das Erzeugnis einer säkularen Verwitterung der tertiären Festländer und bestehen größtenteils aus Quarz; daneben sind dunkle Minerale vorhanden, unter denen Rutil, Turmalin u. a. festgestellt werden konnten; Magnetit scheint zu fehlen. Die Glimmersande führen außerdem noch Muskowit.

Die Tertiärschichten sind in mehrere Falten gelegt, die dem Warthetalrande parallel, also etwa von WSW.—ONO. streichen. Das Einfallen der Schichten ist wechselnd, häufig das nördliche Einfallen der Sättel steiler als das südliche, eine Erscheinung, die auf Eisdruck zurückzuführen ist. Auf dieselbe Ursache ist überhaupt die Spezialfaltung des Tertiärs zurückzuführen, während das horstartige Aufragen der Braunkohlenformation auf tektonischen Ursachen beruht.

Die diluviale Decke ist oft sehr dünn; an einigen Stellen, die auf der Karte bezeichnet sind, tritt das Tertiär sogar zu Tage oder konnte mit dem Handbohrer nachgewiesen werden.

Es ist dies der Fall in der Gegend von Neu-Diedersdorf, östlich und westlich der Chaussee von Stennewitz nach Liebenow, südlich von dem zu Hohenwalde gehörigen Alten Vorwerk, Marwitz und Zanzin, in den Hundegründen, bei der Ratzdorfer Ziegelei, sowie zwischen Neuendorf und Loppow an einer Stelle des Westrandes der Klinge und in den Schluchten des zersägten Warthetalrandes daselbst noch an einigen Punkten. — Die Aufschlüsse, die durch den seit dem Jahre 1853 betriebenen Bergbau auf den Gruben bei Liebenow geschaffen worden sind, geben ein hinreichendes Bild von den Lagerungsverhältnissen der Tertiärschichten (zum Teil auch des Diluviums). Um das Kartenbild nicht zu überladen, sind diese Aufschlüsse auf dem hier beigegebenen Nebenkärtchen, das im Maßstabe der Hauptkarte gehalten ist, eingetragen worden. Die darauf mit lateinischen Ziffern bezeichneten Bohrlöcher und Schachtarbeiten haben darüber folgendes ergeben¹⁾:

Bezeichnung des Bohrmeisters	Geognostische Bezeichnung	Mächtigkeit in Metern
I. Bohrloch.		
Lehm und Mergel	<i>ø m</i>	6,00
Grober Sand	<i>ø s</i>	1,10
		7,10
II. Bohrloch.		
Lehm und Mergel	<i>ø m</i>	5,70
Grauer Letten	<i>bm ø</i>	7,00
Glimmersand	<i>bm ø</i>	0,50
Brauner Sand	<i>bm ø</i>	3,30
		16,50
III. Bohrloch.		
Lehm und Mergel	<i>ø m</i>	7,00
Blauer Geschiebemergel	<i>ø m</i>	11,00
		18,00

¹⁾ Die Mitteilung der nachfolgenden Profile verdanke ich zum Teil Herrn Dr. Treichel auf Liebenow, sowie dem Obersteiger Herrn Schülke, denen ich auch an dieser Stelle den verbindlichsten Dank aussprechen möchte.

Bezeichnung des Bohrmeisters	Geognostische Bezeichnung	Mächtigkeit in Metern
IV. Bohrloch.		
Lehm und Mergel	∂m	7,50
Blauer Geschiebemergel	∂m	2,40
Mergel	∂m	1,60
Grober Sand	ds	1,50
		13,00
V. Bohrloch.		
Sand	∂s	2,00
Lehm und Mergel	∂m	6,00
Glimmersand	$bm\sigma$	2,00
Schwarzer Letten	$bm\beta$	0,50
Kohle	bmz	0,30
		10,80
VI. Bohrloch.		
Sand	∂s	3,00
Glimmersand	$bm\sigma$	6,00
Grober Sand	$bm\sigma$ oder $\partial s?$	5,00
Schwarzer Letten	$bm\beta$	2,00
Kohle	bmz	1,00
		17,00
VII. Bohrloch.		
Sand	∂s	2,50
Lehm und Mergel	∂m	6,30
Glimmersand	$bm\sigma$	4,00
		12,80
VIII. Bohrloch.		
Lehm und Mergel	∂m	4,00
Blauer Geschiebemergel	∂m	12,00
Schwarzer Letten	$bm\beta$	7,00
Blauer Geschiebemergel	∂m	1,50
		24,50

Ob hier eine Überschiebung oder eine tertiäre Scholle im Oberen Geschiebemergel vorliegt, läßt sich nicht entscheiden.

Bezeichnung des Bohrmeisters	Geognostische Bezeichnung	Mächtigkeit in Metern
IX. Versuchsschacht.		
Lehm und Mergel	∂m	7,20
Blauer Geschiebemergel	∂m	6,00
Grober Sand, wasserführend	ds	3,00
		16,20

X. Förderschacht 7 der Grube Clémence.		
Lehm und Mergel	∂m	6,00
Sand	∂s	13,00
Geschiebeton mit Sandnestern	∂m	9,00
Schwarzer Letten mit Kohlenestern . .	$bm\phi$	8,50
		36,50

Der Vergleich mit dem Profil XI des dicht daneben liegenden Fahrschachtes 8 lehrt, daß der als ∂s bezeichnete Sand nur eine Einlagerung im Oberen Geschiebemergel ist.

XI. Fahrschacht 8 Clémence.		
Mergel, Sand und Letten	$\partial m + \partial s$	15,00
Geschiebeton	∂m	10,00
Schwarzer Letten mit Geschieben . .	∂m	2,00
Geschiebeton	∂m	2,50
Schwarzer Letten	∂m	5,00
Kohle, I Flöz	bmz	
		34,50

XII. Versuchsschacht.		
Lehm und Mergel	∂m	6,00
Geschiebeton	∂m	9,00
Sand	∂s	5,00
Blauer Ton mit Sandnestern, Letten- streifen und Geschieben	∂m	16,50
Letten mit Resten des I. Flözes . . .	$bm\phi + bmz$	1,50
Grauer Letten	$bm\phi$	0,30
Letten mit Formsandstreifen	$bm\phi + bm\sigma$	2,00
II. Flöz	bmz	1,50
		41,80

Die graue Lette tritt stets im Liegenden des I. Flözes auf.

Bezeichnung des Bohrmeisters	Geognostische Bezeichnung	Mächtigkeit in Metern
------------------------------	------------------------------	--------------------------

XIII. Förderschacht IV der Grube Kilian.

Sand	<i>ds</i>	6,00
Blauer Geschiebeton	<i>dm</i>	2,00
Sand	<i>ds</i>	1,50
Kies	<i>dg</i>	1,00
Sand mit Ton	<i>ds + dh</i>	2,00
Formsand	<i>bmσ</i>	3,00
Letten	<i>bmθ</i>	3,50
I. Flöz	<i>bmz</i>	1,00
		20,00

XIV. Schacht Kurt der Grube Kilian.

Lehm	<i>dm</i>	6,00
Weißer Glimmersand	<i>bmσ</i>	4,00
Letten	<i>bmθ</i>	1,00
Formsand	<i>bmσ</i>	2,00
Letten	<i>bmθ</i>	1,50
Formsand	<i>bmσ</i>	4,00
Letten	<i>bmθ</i>	2,00
I. Flöz	<i>bmz</i>	1,50
Grauer Letten	<i>bmθ</i>	0,30
Formsand	<i>bmσ</i>	
		22,30

XV. Versuchsschacht Wilhelm bei Liebenow.

Lehm und Mergel	<i>dm</i>	4,00
Blauer Geschiebemergel	<i>dm</i>	22,90
Schwarzer Letten	<i>bmθ</i>	0,10
I. Flöz	<i>bmz</i>	1,20
Grauer Letten	<i>bmθ</i>	0,20
Formsand	<i>bmσ</i>	2,00 +
		30,40

Bezeichnung des Bohrmeisters	Geognostische Bezeichnung	Mächtigkeit in Metern
------------------------------	---------------------------	-----------------------

XVI. Förderschacht Ella bei Liebenow.

Lehm und Mergel	<i>dm</i>	6,40
Schwarzer Letten	<i>bmβ</i>	2,77
Glimmersand	<i>bmσ</i>	1,58
Schwarzer Letten	<i>bmβ</i>	5,38
I. Flöz	<i>bmz</i>	1,10
Grauer Letten	<i>bmβ</i>	0,20
Formsand mit grauen Lettenstreifen .	<i>bmσ</i>	1,50 +
		18,93

XVII. Förderschacht 1900.

Lehm und Mergel	<i>dm</i>	7,50
Schwarzer Letten	<i>bmβ</i>	3,10
I. Flöz	<i>bmz</i>	1,40
Grauer Letten	<i>bmβ</i>	0,30
Formsand	<i>bmσ</i>	
		12,30

XVIII. Bohrloch.

Gelber Lehm und Mergel	<i>dm</i>	6,00
Blauer Geschiebemergel	<i>dm</i>	10,60
Schwarzer Letten	<i>bmβ</i>	6,00
Kohle	<i>bmz</i>	1,00
Schwarzer Letten	<i>bmβ</i>	2,00
Kohle	<i>bmz</i>	0,80
		26,40

XIX. Bohrloch.

Lehm und Mergel	<i>dm</i>	5,90
Schwarzer Letten	<i>bmβ</i>	4,00
I. Flöz	<i>bmz</i>	0,50
Grauer Letten	<i>bmβ</i>	0,50
Formsand	<i>bmσ</i>	1,50 +
		12,40

Bezeichnung des Bohrmeisters	Geognostische Bezeichnung	Mächtigkeit in Metern
------------------------------	---------------------------	-----------------------

XX. Bohrloch.

Sand	∂s	4,00
Glimmersand	$bm\sigma$	6,00
Schwarzer Letten	$bm\delta$	0,30
Kohle	bmz	0,50
Brauner Sand mit Wasser	$bm\sigma$	0,30 +
		11,10

Der braune Sand gehört wahrscheinlich in die liegende Abteilung, ebenso wie im folgenden Bohrloch.

XXI. Bohrloch.

Sand	∂s	5,00
Glimmersand	$bm\sigma$	8,00
Brauner Sand mit Wasser	$bm\sigma$	1,00 +
		14,00

XXII. Bohrloch.

Schwarzer Letten	$bm\delta$	26,00 +
----------------------------	------------	---------

Die Lette steht hier augenscheinlich sehr steil.

XXIII. Versuchsschacht 1893.

Aufsattelung		1,17
Sand	∂s	1,18
Lehm und Mergel	∂m	3,70
Blauer Ton mit Geschieben	∂m	2,95
Schwarzer Letten	$bm\delta$	0,10
I. Flöz	bmz	0,10
Grauer Letten	$bm\delta$	1,00
Brauner Kohlensand	$bm\sigma$	4,15
IV. Flöz	bmz	1,80
Brauner Kohlensand	$bm\sigma$	0,50
		16,65

Die liegende Abteilung ist auch in den folgenden Bohrungen erschlossen:

Bezeichnung des Bohrmeisters	Geognostische Bezeichnung	Mächtigkeit in Metern
XXIV. Brunnen bei Schulz 1888, nach mündlichen Angaben.		
Sand	∂s	10,00
Schwarzer Letten	$bm \vartheta$	3,00
Brauner Sand	$bm \sigma$	7,00
IV. Flöz	$bm z$	0,60
Brauner Sand mit Wasser	$bm \sigma$	15,00
	} liegende Abteilung	
		35,60

XXV. Förderschacht 6 Clémence.

Diluvium	∂	5,50
Schwarzer Letten	$bm \vartheta$	2,00
I. Flöz	$bm z$	1,50
Grauer Letten	$bm \vartheta$	0,40
Gestreifter Formsand	$bm \sigma$	4,00
II. Flöz	$bm z$	1,00
Formsand	$bm \sigma$	4,00
III. Flöz	$bm z$	0,50
Scharfer Sand	$bm \sigma$	15,00
	} hangende Abteilung	
	} liegende Abteilung	
		33,90

XXVI. Förderschacht 5 Clémence.

Mergel, Blauer Geschiebeton	∂m	16,00
Schwarzer Letten	$bm \vartheta$	3,50
I. Flöz	$bm z$	1,50
Grauer Letten	$bm \vartheta$	0,30
Formsand	$bm \sigma$	6,00
II. Flöz	$bm z$	1,20
Gestreifter Formsand	$bm \sigma$	5,00
III. Flöz	$bm z$	1,00
Brauner Sand	$bm \sigma$	5,50 +
IV. Flöz	$bm z$	
Brauner Sand mit Wasser	$bm \sigma$	
	} hangende Abteilung	
	} liegende Abteilung	
		40,00

Von den vier bisher bekannten Flözen wird nur das hangendste, als Flöz I bezeichnete, abgebaut, da die übrigen eine zu unreine Kohle führen. Die Beschaffenheit der abgebauten Kohle ist gut; sie ist stückig und rein. Jährlich werden etwa 40 000 hl gefördert, die auf den benachbarten Gütern und Brennereien Absatz finden.

Das Diluvium.

Das Diluvium umfaßt die Bildungen der Eiszeit, die auf die Tertiärzeit folgt und der geologischen Gegenwart, deren Bildungen das Alluvium darstellen, vorangeht. In der Eiszeit war ganz Nordeuropa unter einem von den skandinavischen Hochgebirgen ausgehenden Inlandeise begraben, wie wir es heute noch in Grönland beobachten können. Dieses Inlandeis, das sich in unserer Gegend etwa von N. nach S. bewegte, schickte seine Schmelzwasser beim Anrücken vor sich her und gab dadurch Veranlassung zur Ablagerung großer Sand- und Kiesmassen. Auf diese vorgeschütteten Massen legte sich dann das Inlandeis selber. Hierbei gelangten die vom Eise mitgeführten, aus Skandinavien, dem Ostseebecken und dem Untergrunde stammenden Schuttmassen, die „Grundmoräne“, unser „Geschiebemergel“, zur Ablagerung. Das Abschmelzen des Inlandeises erfolgte absatzweise; in jeder längeren Stillstandsperiode wurden am Eisrande Endmoränen aufgehäuft, vor denen die Schmelzwasser die großen Heidesandflächen, die „Sandr“, aufschütteten, die den Endmoränen vorgelagert zu sein pflegen. Entsprechend einer zweimaligen Vereisung unseres Gebietes sind hier 2 Grundmoränen, der Untere und der Obere Geschiebemergel, entwickelt, zwischen, über und unter denen die Ablagerungen der Schmelzwasser liegen. Die warme Zwischenzeit zwischen den beiden Vereisungen, der Interglazialzeit, kann ebenfalls Ablagerungen zwischen den 2 Geschiebemergeln hinterlassen haben, wie sie an vielen Punkten Norddeutschlands beobachtet worden sind. Wir haben also normalerweise folgenden Schichtenaufbau des Höhendiluviums (von oben nach unten):

Oberes Diluvium	}	Oberer Kies, Sand, Mergelsand, Tonmergel
		Oberer Geschiebemergel

Unteres Diluvium	{	Unterem Kies, Sand, Mergelsand, Ton- mergel; interglaziale Bildungen
		Unterem Geschiebemergel
		Untere Kies, Sand, Mergelsand, Tönmergel
Liegendes Gebirge, hier Tertiär.		

Die Täler, die die diluvialen Hochflächen gliedern oder voneinander trennen, sind zum Teil wohl vorgebildete Senken, die schon vor der Eiszeit bestanden, zum Teil verdanken sie der Abschmelzperiode des letzten Inlandeises ihre Gestaltung. Das Diluvium der Täler — aus sandigen und tonigen Bildungen bestehend — stellt man als Taldiluvium dem Höhendiluvium gegenüber; es ist auf dem Blatte durch die grüne Farbe gekennzeichnet.

Die Geschiebe, die fast alle Bildungen des Diluviums auf Blatt Hohenwalde enthalten, stammen zum allergrößten Teile aus Skandinavien und heute von der Ostsee bedeckten Gebieten, zum Teile aus dem westlichen Finland. Ein Teil ist auch aus dem Untergrunde Norddeutschlands aufgenommen worden. Norwegische und ostfinnische Blöcke haben sich bisher nicht nachweisen lassen. Bemerkenswert ist der Fund eines schonenschen Basaltes auf dem Nachbarblatte Massin. Es ist dies der östlichste Punkt, an dem dieses Gestein als Geschiebe bisher nachgewiesen wurde.

Das Untere Diluvium.

Das Untere Diluvium tritt auf dem Blatte Hohenwalde lediglich an den Erosionsrändern der Hochfläche — innerhalb der Hochfläche nur an vereinzeltten Punkten — zu Tage, so daß es nur verhältnismäßig geringe Flächenräume einnimmt. Es besteht aus Unterem Geschiebemergel, Unterem Kies und Sand, Unterem Mergelsand und Tonmergel, endlich Unterem Süßwasserkalk.

Der Untere Geschiebemergel (*dm*), die Grundmoräne der älteren Vereisung, ist ein vollkommen ungeschichtetes Gebilde von einer Mächtigkeit von etwa 5—10 m, das aus einer zusammengekneteten Masse toniger, kalkiger, fein- und grobsandiger Bildungen mit einzelnen Geröllen und Geschieben besteht und in frischem, unverwittertem Zustande stets kalkhaltig ist. Der Kalk-

gehalt — etwa 8—12pCt. — ist im großen und ganzen gleichmäßig durch die Masse verteilt; nur unter der Verwitterungsrinde — dem Geschiebelehm — sowie auf Klüften finden sich Ausscheidungen von Kalk.

Unterer Geschiebemergel wurde an einigen Stellen in dem von Stennewitz nach S. ziehenden Tale des Dühringshofer Mühlenfließes aufgefunden. Größere Ausdehnung besitzt das Vorkommen in den Hundegründen, wo der Untere Geschiebemergel dem Tertiär unmittelbar aufgelagert ist. Bei der Ratzdorfer Ziegelei wird der Untere Geschiebemergel zu Ziegeleizwecken abgebaut, bei der Genniner Ziegelei ist nur eine wenig mächtige Bank vorhanden. Zwischen Reißaus und Loppow tritt er am Warthegehänge heraus; nördlich von Loppow ist er in der Klinge sowie in einigen kleinen Seitentälchen zu beobachten. Endlich tritt er noch einmal nördlich von „zu Wepritz“ der Karte am Warthegehänge heraus. Fast in allen Vorkommen bildet er das Liegende des Unteren Sandes, zuweilen auch des Unteren Mergelsandes. Es hat aber nicht den Anschein, als ob der Untere Geschiebemergel überall unter dem Unteren Sande vorhanden wäre. Vielmehr scheint es, als ob er nur in einzelnen linsenförmigen Vorkommen entwickelt wäre und vielfach gänzlich fehlte. Sicher gilt das für die Hochfläche, wo bei den vielen bergbaulichen Aufschlüssen der Untere Geschiebemergel mit Sicherheit nirgends festgestellt werden konnte. (S. die oben mitgeteilten Profile.) Es hängt das wohl damit zusammen, daß in der jüngeren Eiszeit die Gebilde der älteren von der dem Eise entgegenstehenden Höhe weggeräumt worden sind.

Der Untere Diluvialsand (ds), der den Unteren Geschiebemergel sowohl unterteuft als ihn überlagert, führt wie alle Diluvialsande — im Gegensatz zu den tertiären Sanden und daran von diesen leicht zu unterscheiden — Feldspat, der von der Zerstörung der nordischen Granite, Gneise usw. herrührt, ist geschichtet und zwar häufig in diskordanter Parallelstruktur, und unverwittert stets kalkhaltig. Er ist meist mittel- bis feinkörnig; Geschiebe sind in ihm im Vergleich zu den oberdiluvialen Sanden selten. Seine Mächtigkeit wird zum Teil sehr bedeutend; sie erreicht bei Loppow 35 m und mehr. Er tritt in allen tieferen Erosions-

einschnitten des Geländes zu Tage und ist in seiner oberflächlichen Verbreitung somit vornehmlich an den zerschnittenen Warthetalrand gebunden. Auch bei Neu-Diedersdorf tritt er in Erosionsrissen zu Tage. Zwischen Beyersdorf und Marwitz erreicht er in einigen Durchragungen die Oberfläche.

Der Untere Diluvialkies (**dg**) (stets kalkhaltig, wenn unverwittert) bildet Einlagerungen im Unteren Sande und ist dementsprechend hauptsächlich in den Erosionseinschnitten des Warthetalrandes zu beobachten; namentlich findet er sich in der Gegend von Loppow und Reißaus, wo die Kiessichten in großen Gruben abgebaut werden.

Der Untere Diluvialmergelsand (**dms**) ist ein sehr feinkörniger kalkhaltiger Sand mit geringem Tongehalt und kommt mehrfach in kleinen, dem Unteren Sande eingelagerten Bänken vor. Größere Vorkommen finden sich bei der Genniner Ziegelei, ferner zwischen Reißaus und Loppow, wo er den Unteren Geschiebemergel unterteuft, sowie zwischen Neuendorf und Loppow, wo er eine mehrere Meter mächtige Bank im Unteren Sande bildet.

Unterer Diluvialtonmergel (**dh**) stellt das feinste Ausschlämmungsgebilde des Geschiebemergels dar und findet sich nur in geringer Ausdehnung auf dem Blatte. Bei Neu-Diedersdorf liegt im Jagen 70 der Charlottenhofer Forst ein kleines Vorkommen, ein größeres in den Wurzelbergen und deren nächster Umgebung, zum Teil noch auf Blatt Költchen übergreifend. In dem großen Aufschluß an den Wurzelbergen kann man beobachten, wie der vom Oberen Geschiebemergel überlagerte Untere Tonmergel in nach N. überkippte Falten gelegt ist, eine Erscheinung, die auf die Wirkung des Eisdruckes zurückzuführen ist. Die Genniner Ziegelei und ebenso die Ziegelei westlich von Reißaus bauen den Unteren Tonmergel zu Ziegeleizwecken ab; er liefert einen sich hellgelb brennenden Stein. Vereinzelt kleinere Vorkommnisse finden sich in der Königlichen Forst und bei der Ratzdorfer Ziegelei.

Unterdiluvialer Süßwasserkalk (**dk**) ist westlich von der Alten Schanze in einem kleinen, wenig mächtigen Vorkommen — einer im Unteren Sande eingelagerten Bank — beobachtet worden. Fossilien sind darin bisher nicht gefunden worden.

Interglaziale Bildungen.

Etwa 1½ km nordöstlich von Loppow ist im Steilgehänge unterhalb einer Mergelsandbank in einem mittel- bis grobkörnigen Sande eine Faunula nebst einigen Pflanzenresten angefundener worden. Die Stelle wurde zuerst durch Herrn Oberlehrer Höhnemann in Landsberg a. W. entdeckt; sie ist auf der Karte durch die Bezeichnung © kenntlich gemacht worden. Aufgefunden wurden, meist schlecht erhalten:

Deckel von *Bythinia tentaculata* L.

Valvata antiqua Sow.

V. contorta MKE.

V. piscinalis MÜLLER

Cypris Joanna BAIRD

C. gibba RAMDOHR

Candona lucens BAIRD

? *C. reptans* BAIRD

C. detecta BAIRD

? *Bairdia intermedia* RF.

= *punctatella* BOSQ.

? *Paracypris recta* PREUSS.

Außerdem einige Früchte von *Chara* sp.

Aus dem Vorhandensein dieser Lebewesen läßt sich der Schluß auf das interglaziale Alter der betreffenden Schichten nur mit Vorbehalt ziehen; sie sind so wenig charakteristisch, daß, wenn nicht weitere Funde gemacht werden, es sich hier ebenso gut um glaziale Schichten handeln könnte.

Das Obere Diluvium.

Zum Oberen Diluvium rechnen wir den Oberen Geschiebemergel und die ihn überlagernden Bildungen, den Oberen Kies, Sand, Mergelsand und Tonmergel, sowie den Talsand.

Der Obere Geschiebemergel (*om*) besitzt dieselbe petrographische Beschaffenheit wie der Untere; nur ist infolge der Oxydation der Eisenverbindungen die Farbe aus der grauen in den hangenden Lagen, zum Teil auch durch den ganzen Mergel, eine bräunlich-gelbe geworden. Diese geht bei weiterer Verwitterung zu

fast kalkfreiem Geschiebelehm in eine rotbraune über; an Aufschlüssen kann man beobachten, wie die Verwitterungsrinde wellen- und zapfenförmig in den gelbbraunen Geschiebemergel eingreift. Der Geschiebelehm ist seinerseits wieder einer weiteren Verwitterung und Auswaschung unterworfen, vermöge deren sich der lehmige Sand herausbildet, der den eigentlichen Ackerboden bildet. Der Kalkgehalt des verwitterten Mergels beträgt etwa 8—12 pCt. Die Mächtigkeit des Oberen Geschiebemergels beträgt im allgemeinen durchschnittlich etwa 5—8 m; er wird aber auch stellenweise bis über 20 m mächtig. (S. die oben mitgeteilten Profile.) Sehr bemerkenswert ist die Bankung des Oberen Geschiebemergels zwischen Neuendorf und Loppow, wo auf mehrere Kilometer Längserstreckung sich eine Sandschicht von $\frac{1}{2}$ bis etwa 4 m Mächtigkeit dem Oberen Geschiebemergel einlagert. Das Auskeilen der Sandschicht kann südöstlich von Neuendorf beobachtet werden.

Der Obere Geschiebemergel nimmt von allen Diluvialbildungen bei weitem das größte Gebiet auf dem Kartenblatte ein. Er bedeckt die ganze Liebenower Platte, deren Nordgrenze etwa bei der 65 Meter-Höhenlinie liegt; auch im Gebiete des Sandrs tritt er bei Zanzin in größeren Flächen an die Oberfläche. Wie eine Decke überzieht er die ihn unterlagernden Gebilde und nimmt dabei eine flachkuppenförmige Ausbildung an; die Senken, die zuweilen eine talähnliche Beschaffenheit annehmen und als subglaziale Rinnen aufzufassen sind, werden dabei häufig vom Oberen Sande ausgefüllt. An manchen Stellen ist er nur als eine dünne Decke, die mit dem Handbohrer zu durchstoßen ist, entwickelt; diese Stellen, die namentlich bei Neu-Diedersdorf und Stennewitzer Hütte, zwischen Liebenow und Stennewitz und bei Beyersdorf und Marwitz vorkommen, sind auf der Karte durch eine besondere Signatur hervorgehoben ($\frac{\partial m}{ds}$).

Der Obere Diluvialsand (∂s), ein Ausschlammungsgebilde des Oberen Geschiebemergels, ist meist mittelkörnig und enthält zahlreiche Geschiebe (daher „Geschiebesand“). Er bedeckt auf Blatt Hohenwalde große Flächen; er erfüllt die Senke des Sandrs nördlich von der Liebenower Platte und bildet hier weite Ebenen,

er füllt die Senken dieser Platte aus und ist gegen den Westrand des Blattes zu in großen Aufschüttungen vorhanden, die ihrerseits durch Erosionstäler gegliedert sind. Der Obere Geschiebemergel tritt hier in kleinen inselartigen Vorkommen an die Oberfläche; es hat, als der Eisrand an dieser Stelle lag, hier eine großartige Überschüttung mit Schmelzwassergebilden stattgefunden. Südöstlich von Hennewitz liegen auf der hier stark zersägten Platte größere Aufschüttungen, die zum Teil zu mächtigen Dünen aufgeweht sind, während in den Oberen Sandflächen bei Neuendorf fast überall der Obere Geschiebemergel noch mit dem Handbohrer zu erreichen ist. Bemerkenswert ist das aus Oberem Sande bestehende Delta, das südlich von Zanzin an der Mündung einer mehrere Kilometer langen, die Hochfläche durchziehenden Rinne liegt; es ist das ein Beweis dafür, daß das Gebiet des Sandrs bereits eisfrei war, als tote Reste der gewaltigen Inlandeismassen die Hochfläche der Liebenower Platte noch bedeckten.

Oberer Diluvialkies (δg) findet sich in einzelnen Kuppen auf dem Gebiete des Blattes zwischen Liebenow und der südwestlichen Kartenecke, sonst nur nördlich von Neuendorf und vereinzelt als Einlagerung im Oberen Sande. In der Südwestecke des Blattes findet er sich an einigen Stellen, die auf der Karte durch die rote Punktierung und Ringelung hervorgehoben sind, zu endmoränenartigen Kuppen angehäuft, die sich am Eisrande gebildet haben und vielfach auch aus Sand bestehen, so in den Voßbergen und anderwärts.

Oberer Mergelsand (δms) findet sich in der Gegend nordwestlich von Zanzin vielfach als Einlagerung im Oberen Sande des Sandrs und schließt sich dann bei Zanzin zu größeren Flächen zusammen. Vielfach lagert er hier auch dem Oberen Geschiebemergel auf. Auf Blatt Landsberg gehen diese Mergelsande dann in die Bändertone des Kladowtales über.

Oberer Tonmergel (δh) ist nur in einem kleinen Vorkommen bei Stennewitzer Hütte bekannt geworden.

Das Taldiluvium ist lediglich als Talsand (δas) entwickelt. Dieser begleitet in schmalen Bändern den Rand des Warthetales; an einer Stelle nordöstlich von Loppow findet sich der Rest einer höheren Talstufe. Außerdem zieht er sich als Sand der Neben-

täler, auf der Karte als Beckensand (*oas*) bezeichnet, in den Tälern des Dühringshofer Mühlenfließes und des Klingefließes hinauf, an deren oberem Ende er in den die ganze Liebenower Platte durchziehenden Sand subglazialer Rinnen übergeht. Reste höherer Talstufen finden sich in den Seitentälern des Dühringshofer Mühlenfließes. Auch in der Rinne südlich vom Stenewitzer Winkel ist der Talsand vorhanden.

Das Alluvium.

Die Bildungen der geologischen Gegenwart, denen man den Namen Alluvium beilegt, liegen im Überschwemmungsgebiete der heutigen Wasserläufe oder sie füllen die Rinnen und Becken der Hochfläche aus. Sie liegen in der Niederung des Warthetales und nehmen auch im Gebiete des Sandrs große Flächen ein, während sie auf der Liebenower Platte (abgesehen von den Abschlammungen der Taleinschnitte) nur ganz unbedeutend entwickelt sind. Es kommen sandige, tonige und humose Bildungen vor; zu ihnen gehören Sand, Schlick, Torf, Moormergel, Mooreerde, Wiesenkalk, Rasenerz, Flugsand, Abrutsch- und Abschlammungen.

Der Alluvialsand (*s*) kommt hauptsächlich im Warthetale zur Entwicklung, wo er den Untergrund der Schlick- und Moorablagerungen bildet und in der Nähe des Talrandes auf dem Blatte auch die Oberfläche einnimmt. Auch in den Seitentälern ist er entwickelt. Im Sandr bildet er den Untergrund der Bruchflächen und ist bei Zanzin, wo die hochliegenden jetzt trockenen Wiesenkalkablagerungen ein altes Seebecken andeuten, auch oberflächlich vorhanden.

Der Schlick (*st*), ein humoser Ton, der Absatz der feinsten Flußtrübe der Hochwasser, findet sich nur im Wartetale.

Torf (*t*) findet sich im Wartetale nur nordöstlich von Loppow, nimmt aber im Sandrgebiet große Flächenräume ein. Hier ist er auch stellenweise von abbauwürdiger Beschaffenheit, namentlich bei Zanzin in der Niederung des Zanziner Mühlenfließes.

Moormergel (*kh*) ist ein kalkiger Torf; er ist nur an einer Stelle in der Marwitzer Koppel beobachtet worden.

Moorerde (h) ist ein Humusboden mit größerer Beimengung von Sand, in dem deutliche Pflanzenreste nicht mehr erkennbar sind; ihre Mächtigkeit pflegt 4—5 dm kaum je zu übersteigen. Der Untergrund ist meist Sand. Sie tritt im Warthetale und den Bruchniederungen des Sandrs auf.

Wiesenkalk (k) ist ein meist etwas ton- und sandhaltiger Kalk, der sich als chemischer Niederschlag herausgebildet hat und nesterweise in Mooregebieten vorzukommen pflegt. Er ist in den Bruchniederungen des Sandrs sowohl in den Torf- als in den Moorerdeflächen vorhanden. Wo er in größeren Mengen vorkommt, würde sein Abbau zu Meliorationszwecken vorteilhaft sein.

Raseneisenerz (r) ist ein chemischer Niederschlag von verunreinigtem Eisenoxydhydrat, der nesterweise in Mooregebieten vorkommt und bei Loppow im Warthetale sowie an einigen Stellen in den moorigen Niederungen des Sandrs beobachtet wurde.

Flugsand (D) findet sich durch die Tätigkeit des Windes zu Dünen angehäuft vereinzelt bei Ratzdorf, Neuendorf und im Sandr in der Gegend der Försterei Marwitz; in größerer Anzahl und zum Teil bedeutender Höhenentwicklung (bis 15 m) sind Dünen bei Stennewitz und Neu-Diedersdorf vorhanden.

Die Abrutsch- und Abschlammassen (a) finden sich an den Gehängen, in den Einschnitten und in den Einsenkungen der Hochfläche angehäuft; sie entstehen durch die Einwirkung der Tagwasser und entsprechen in ihrer Zusammensetzung den Schichten, von denen her sie zusammengespült sind.

III. Bodenbeschaffenheit.

Auf Blatt Hohenwalde sind folgende Hauptbodengattungen vertreten: Lehm Boden, Tonboden, Sandboden, Kiesboden, Humusboden und Kalkboden.

Der Lehm Boden.

Lehm Boden und lehmiger Boden bedeckt den größten Teil der Liebenower Platte. Er ist der Verwitterungsboden des Unteren und Oberen Geschiebemergels. Der Geschiebemergel besteht aus einem kalkhaltigen Tone, in den Sand und Kies von allen Abstufungen der Feinheit, sowie Steine bis zu den größten Blöcken eingeknetet sind. Er ist ungeschichtet, in unverwittertem Zustande stets kalkhaltig und durch diesen Kalkgehalt und seinen Reichtum an tonigen Teilen sowie an Alkalien (namentlich Kali) und Phosphorsäure ein ausgezeichneter Ackerboden und ein vorzügliches Meliorationsmittel für ärmere Böden. Infolge der Verwitterung durch die Einwirkung der Luft und der Tagewasser verliert er seinen Kalkgehalt und geht in Geschiebelehm über, der kalkarm, aber noch reich an tonigen Teilen ist und seinerseits bei genügendem Sandgehalt wieder infolge weiterer Verwitterung zu lehmigem Sande werden kann, dessen Tongehalt dann 4 pCt. selten zu übersteigen pflegt. Diese Verwitterung des Geschiebemergels geht einmal in der Weise vor sich, daß die Tagewasser, die stets etwas Kohlensäure führen, dadurch befähigt werden, den kohlensauren Kalk als Bikarbonat in Lösung zu bringen. Beim weiteren Versickern der Wasser im Boden wird infolge-

dessen der kohlen saure Kalk in die Tiefe geführt; der Verlust der Ackerkrume beläuft sich auf den Hektar nach den Untersuchungen von Lawes und Gilbert jährlich auf 500 kg Kalkerde (Ca O).

Ein zweiter Vorgang bei der Verwitterung ist die Oxydation, vermöge deren die den unverwitterten Mergel graufärbenden Eisenoxydulverbindungen zum Teil in Eisenoxydhydrat umgewandelt werden, wodurch zunächst eine gelbliche Färbung des Mergels hervorgerufen wird. Bei weiterer Oxydation, die mit der Entkalkung Hand in Hand geht, tritt dann die braune bis rote Farbe des Lehmes auf. Gleichzeitig mit diesen Vorgängen spielt sich in der Verwitterungsrinde eine Reihe von Zersetzungen namentlich der Silikate ab, deren schließliches Ergebnis die Entstehung der Bodenkrume ist.

Die Oxydation erfolgt im allgemeinen auf den Höhen schneller als in den Senken, wo der hohe Stand des Grundwassers die Einwirkung des Sauerstoffes der Luft erschwert und verlangsamt.

Die Verwitterungsrinde des Geschiebemergels, die auf dem Blatte eine durchschnittliche Mächtigkeit von etwa $1\frac{1}{2}$ m hat, bedeckt ihn nun keineswegs gleichmäßig, vielmehr greift sie unregelmäßig wellen- und zapfenförmig in die unverwitterten Teile ein, wie man das in jeder größeren Mergelgrube beobachten kann. Von den Anhöhen werden die Verwitterungsbildungen durch Regen und Schneeschmelze leicht heruntergespült und es bildet sich dann ein strenger Lehm Boden. Stellenweise fehlt die ganze Verwitterungsrinde und der Mergel tritt zu Tage; solche Stellen, an denen kein Abraum vorhanden ist, sind vorteilhaft zur Anlage von Mergelgruben zu benutzen. Dem Landwirt sind die Stellen, an denen der Mergel zu Tage tritt, als Brandstellen wohl bekannt; sie werden zweckmäßig herausgeschnitten und mit Luzerne oder Esparsette bestellt.

Die Verwitterungsrinde des Oberen Geschiebemergels bildet den besten Ackerboden auf Blatt Hohenwalde, der alle Vorzüge und Nachteile des tiefgründigen Bodens hat. Zu den letzteren gehört vor allem die geringe Wasserdurchlässigkeit, die es bewirkt, daß in nassen Frühjahren die Bestellung schwierig wird;

die Drainage ist an solchen Stellen für diesen Boden dringend geboten. Ein weiterer Nachteil ist die Neigung zur Krustenbildung bei der Anwendung der löslichen Düngesalze (Salpeter, Kainit etc.) Da die mechanische Bearbeitung gegen dieses Übel wirkungslos ist, so sei darauf hingewiesen, daß man in einer Beidüngung von kohlensaurem Kalk ein sicheres Mittel dagegen besitzt. Hierbei ist darauf aufmerksam zu machen, daß man Superphosphat (das für Lehmboden dem Thomasmehl als Phosphorsäuredüngung im allgemeinen vorzuziehen ist) erst ausstreuen darf, nachdem der Kalk untergebracht ist; würde man es vor dem Ausstreuen mit dem Kalk vermengen, so würde die Phosphorsäure unlöslich werden.

Die Vorzüge des lehmigen Sandbodens beruhen vor allem auf seiner physikalischen Beschaffenheit. Da er von dem wasserhaltenden Lehm und Geschiebemergel unterlagert wird, so bietet er selbst in den trockensten Jahren den Pflanzen genügende Feuchtigkeit und in dem großen Reichtum des Untergrundes an Nährstoffen eine hinreichende Menge unmittelbar zu verwendender Substanzen. Dem mangelnden Kalkgehalt läßt sich durch Zuführung von Düngekalk (Ätzkalk oder fein gemahlenem kohlensaurem Kalk) oder auch von unverwittertem Geschiebemergel aufhelfen, der dann einen Winter lang erst tüchtig „zerfrieren“ muß. Bei dieser Mergelung des Bodens kommen folgende Gesichtspunkte in Betracht:

1. Die Mergelung muß in einer solchen Menge erfolgen, daß der Kalkgehalt der Ackerkrume (diese zu 25 cm Mächtigkeit angenommen) auf 0,5 pCt. gebracht wird.
2. Es muß daher der Mergelung zur Vermeidung unnötiger Ausgaben eine Untersuchung des zu mergelnden Bodens und des zu benutzenden Mergels auf ihren Kalkgehalt voraufgehen.
3. Es ist dafür Sorge zu tragen, daß der Kalkgehalt des Bodens nie unter 0,3 pCt. sinkt.
4. Durch die Mergelung wird die Zersetzungstätigkeit im Boden beschleunigt, also die Anforderung des Bodens an Wiederersetzung der durch die Ernten verbrauchten Bestandteile erhöht. Es ist darum besonders die Kali-

düngung entsprechend heraufzusetzen. Namentlich Böden, die arm an kalihaltigen Mineralien sind, können durch den raschen Verlauf des Verwitterungsvorganges erschöpft werden.

5. Es ist zu vermeiden, den Kalk (oder Mergel) unmittelbar zu Kartoffeln, Zuckerrüben oder Lupinen zu geben.

Schlechter als die reinen Lehm Böden sind solche Stellen, wo der Lehm nur in dünner Decke vorhanden ist $\left(\frac{\partial m}{\partial s}\right)$, so daß die Vorzüge des wasserhaltenden Untergrundes fortfallen. In trockenen Jahren versagen solche Stellen leicht.

Der Tonboden.

Man hat hier zu unterscheiden zwischen dem Tonboden des Diluviums und dem Schlickboden des Alluviums. Diluvialer Tonboden wird gebildet durch das Verwitterungsprodukt des Diluvialmergelsandes, einen stark tonigen Feinsand mit undurchlässigem Untergrunde, der wegen seines Reichtums an Pflanzennährstoffen außerordentlich kulturfähig ist, aber in niederschlagreichen Jahren da, wo er nicht drainiert ist, unter der Nässe leiden kann. Ein derartiger Boden findet sich bei Zanzin und bei der Genniner Ziegelei in etwas größerer Ausdehnung, sonst nur in kleinen Vorkommen. Man kann hier den im Untergrunde anstehenden unverwitterten Mergelsand mit Erfolg zur Mergelung benutzen.

Alluvialer Tonboden (Schlick), meist ein humushaltiger, fetter Ton, findet sich nur im Warthetale, wo der hohe Grundwasserstand dem Ackerbau zum Teil hinderlich ist. Er wird darum landwirtschaftlich meist zum Wiesenbau, doch auch zum Anbau von Sommergetreide benutzt. Der Schlick ist kalkarm und pflegt daher für eine Mergelung dankbar zu sein.

Der Sand- und Kiesboden.

Der Sandboden gehört auf Blatt Hohenwalde sowohl dem Tertiär wie dem Diluvium und Alluvium an. Der Sandboden des Tertiärs — ein unfruchtbarer feldspatfreier Quarzsand, zuweilen glimmerhaltig — kommt seiner geringen Flächenaus-

dehnung halber agronomisch nicht in Betracht, dagegen nimmt der Sandboden des Diluviums sehr bedeutende Flächenräume ein. Hier ist wieder zwischen den Sanden des Unteren Diluviums und den Geschiebe- und Talsanden des Oberen Diluviums zu unterscheiden. Auch die Sande und Kiese des Unteren Diluviums sind, da sie nur an steileren Gehängen zu Tage treten, als Bodenbildner von geringer Bedeutung und kommen fast nur forstwirtschaftlich in Betracht, besitzen aber große Wichtigkeit für das Höhendiluvium, da sie einen Hauptwasserträger darstellen. Der Geschiebesand des Oberen Diluviums bildet da, wo er dem Oberen Geschiebemergel nur in dünner Decke aufgelagert ist ($\frac{\partial s}{\partial m}$), einen mittelmäßigen Ackerboden, da der Untergrund auch in trockenen Jahren immer noch Feuchtigkeit genug hält. Derartige Sandböden sind auch einer wesentlichen Verbesserung durch Aufbringung von Geschiebe- oder Tonmergel zugänglich. Wird der Obere Sand mächtiger, so ist er lediglich als Waldboden ökonomisch verwendbar, vorzugsweise wird er forstlich zum Anbau der Kiefer benutzt.

Der Talsand und Alluvialsand liefert dort, wo der Grundwasserspiegel hoch genug steht, ebenfalls noch einen leichten Ackerboden, der mit Roggen und Kartoffeln bestellt werden kann und namentlich dort, wo die Oberfläche stark humifiziert ist, noch leidliche Erträge liefern kann. Seit der Einführung des Zwischenfruchtbaus haben sich übrigens die Erträge des Sandbodens wesentlich verbessert.

Kiesboden nimmt auf Blatt Hohenwalde nur kleine Flächenräume ein; er wird sowohl forstlich als landwirtschaftlich ausgenutzt.

Der Humusboden.

Der Humusboden des Blattes, der recht bedeutende Flächenräume bedeckt, wird von Torf und Moorerde eingenommen, die an vielen Stellen ohne scharfe Grenze ineinander übergehen. Er dient zum Teil als Wiese oder Weideland, zum Teil auch als Ackerland. Große Flächen Humusboden liegen in der Königlichen Forst Hohenwalde, zum Teil noch als Erlenbruch;

so im Kreuzbruch und im Brunkenort. Eine Meliorierung dieser Flächen durch Tieferlegen des Wasserspiegels ist nicht zu empfehlen, da der Grundwasserstand in der umliegenden Heidesandfläche dadurch ebenfalls tiefer gelegt werden würde, was wieder auf die Forstkulturen hier von schädlichen Einfluß sein würde. Torf wird auf dem Gebiete des Blattes nicht gestochen; es würden sich zu diesem Zwecke nur die Torfflächen bei Zanzin eignen. Wo der Torf sich zum Abbau nicht eignet und die Tieferlegung des Wasserspiegels ohne schädlichen Einfluß auf die Umgebung sein würde, wäre die Anlage von Rimpauschen Moordammkulturen zu empfehlen, zumal der erforderliche Sand in der Nähe ausreichend vorhanden ist.

Der Kalkboden.

Diese Bodengattung findet sich nur in einem kleinen Vorkommen westlich von der Alten Schanze bei Loppow, wo das oben erwähnte Lager von Unterdiluvialen Süßwasserkalk am Abhange heraustritt. Es wäre dieser Kalk am besten als Meliorationsmittel zu verwerten; seines Tongehaltes wegen dürfte er zum Brennen ungeeignet sein.

Es sei schließlich noch hervorgehoben, daß auch der Unterdiluviale Mergelsand, der südwestlich von der Alten Schanze und sonst in jener Gegend ansteht, ein vortreffliches Meliorationsmittel ist.

IV. Chemische und mechanische Bodenuntersuchungen.

Die im Folgenden mitgeteilten Analysen, die im Laboratorium für Bodenkunde der Königlichen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie ausgeführt wurden, beziehen sich auf Gebirgs- oder Bodenarten entweder aus dem Bereiche der Blätter der Lieferung selbst, oder aus Nachbarblättern, die in gleicher Ausbildung in der dortigen Gegend häufiger vorkommen und daher für diese bezeichnend sind.

Was die methodische Seite dieser Analysen anlangt, so muß, um weitläufige Auseinandersetzungen zu vermeiden, außer auf die Allgemeinen Erläuterungen zur geognostisch-agronomischen Karte von Dr. G. Berendt, betitelt „Die Umgegend von Berlin, I. Der Nordwesten“¹⁾ und die Mitteilungen aus dem Laboratorium für Bodenkunde: „Untersuchung des Bodens der Umgegend von Berlin“ von Dr. E. Laufer und Dr. F. Wahnschaffe²⁾, auch auf die im Jahre 1903 in zweiter Auflage im Verlage von Paul Parey erschienene „Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung“ von Prof. Dr. Felix Wahnschaffe verwiesen werden.

Diese Schriften sind als eine notwendige Ergänzung zu den mitgeteilten Analysen anzusehen, da sie eine Erklärung und Begründung der befolgten Methoden sowie auch die aus den Untersuchungen der Bodenarten in der Umgegend von Berlin hervorgegangenen allgemeineren bodenkundlichen Ergebnisse enthalten.

¹⁾ Abhandlungen zur Geologischen Karte von Preußen etc., Bd. II, Heft 3.

²⁾ Desgl. Bd. III, Heft 2.

Verzeichnis und Reihenfolge der Analysen.

Lfd. No.	Bodenart	Fundort	Blatt	Seite
----------	----------	---------	-------	-------

A. Bodenprofile und Bodenarten.

1.	Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels	Lehmgrube Jagen 1 der Vietzer Kirchenheide	Vietz	4, 5
2.	Tonmergel	Feuerhermsche Ziegelei	„	6, 7
3.	Sandboden des Talsandes	Zehbes Grundstück	„	8, 9
4.	Süßwasserkalk	Charlottenhofer Forst, Jagen 7	„	10
5.	desgl.	desgl.	„	11
6.	Ton	desgl.	„	12
7.	Mergelsand	Bei Loppow	Hohenwalde	13
8.	desgl.	desgl.	„	14
9.	Geschiebemergel	Ratzdorf	„	15
10.	Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels	Östlich von Mellenthin	Lippehne	16, 17
11.	desgl.	Südlich von Prillwitz	Schönow	18, 19
12.	desgl.	Paulsfelde	Bernstein	20, 21
13.	desgl.	Gut Neuendorf	Beyersdorf	22, 23
14.	Toniger Boden des Unteren Diluvialmergelsandes	Blankensee	Bernstein	24, 25
15.	Sandboden des Oberen Diluvialsand	Östlich von Lippehne	Lippehne	26, 27

Lfd. No.	Bodenart	Fundort	Blatt	Seite
16.	Humusboden des Torfes	Kienbruch nördlich von Langenhagen	Bahn	28
17.	desgl.	200 m nordöstlich vom Amt Liebenow	"	29
18.	desgl.	1 km südwestlich vom Amt Liebenow	"	30
19.	Humusboden der Mooreerde	Nördlich vom Gut Kehrberg	Uchtdorf	31

B. Gebirgsarten.

20.	Geschiebemergel	Lehmgrube b. Försterei Rehberg, Jagen 132	Massin	32
21.	Wiesenkalk	Torfbruch bei Briesenhorst	"	32
22.	Ton	Altes Vorwerk bei Charlottenhof	"	32

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Lehmgrube Jagen 1 der Vietzer Kirchenhaide, Ostende der Zorndorfer Platte
(Blatt Vietz).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

Körnung.

Tiefe der Ent- nahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—25		Schwach humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	4,6	81,6					13,8		100,0
					2,4	12,8	36,8	23,2	6,4	6,0	7,8	
8	ø m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	5,0	67,6					27,4		100,0
					2,8	12,8	28,0	16,8	7,2	6,4	21,0	
40		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	5,4	71,2					23,4		100,0
					4,0	14,4	28,0	18,0	6,8	6,0	17,4	

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten		
	Acker- krume	Untergrund	Tieferer Untergrund
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
Tonerde	0,484	—	—
Eisenoxyd	0,566	—	—
Kalkerde	0,179	—	—
Magnesia	0,107	—	—
Kali	0,045	—	—
Natron	0,053	—	—
Schwefelsäure	Spuren	—	—
Phosphorsäure	0,020	0,031	0,048
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	—	—
Humus (nach Knop)	1,773	—	—
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,061	—	—
Hygroskopisches Wasser bei 105° C.	0,537	—	—
Glühverlust (ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff)	0,705	—	—
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand u. Nichtbestimmt.)	95,470	—	—
Summa	100,000		
Kohlensaurer Kalk	Spuren	Spuren	6,8

Höhenboden.**Tonmergel.**

Feuerhermsche Ziegelei (Blatt Vietz).

R. GANS.

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

Tiefe der Ent- nahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
20	sh	Sandiger Ton	ST	0,0	31,2					68,8		100,0
					0,0	0,0	0,4	0,8	30,0	40,0	28,8	
30		Sandiger Ton		0,0	40,4					59,6		100,0
					0,0	0,0	0,4	5,6	34,4	44,4	15,2	

II. Chemische Analyse.

a. Gesamtanalyse des Feinbodens.

Bestandteile	Aus 20 dem Tiefe	Aus 30 dem Tiefe
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Aufschließung mit kohlensaurem Natronkali.		
Kieselsäure	62,430	71,483
Tonerde	8,656	5,967
Eisenoxyd	2,899	2,626
Kalkerde	8,076	6,271
Magnesia	2,675	2,441
mit Flußsäure.		
Kali	2,588	2,407
Natron	1,191	1,347
2. Einzelbestimmungen.		
Schwefelsäure	nicht bestimmt	
Phosphorsäure (nach Finkener)	0,093	0,119
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	6,508	5,222
Humus (nach Knop)	0,869	0,433
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,026	0,019
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	1,138	0,611
Glühverlust ausschl. Schwefel, Kohlensäure, hygrosk. Wasser, Humus und Stickstoff	2,572	1,489
Summa	99,721	100,435

b. Tonbestimmung.

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

Bestandteile	20 dem Tiefe	30 dem Tiefe
	In Prozenten des Feinbodens	
Tonerde*)	5,412	2,958
Eisenoxyd	2,818	1,980
Summa	8,230	4,938
*) Entsprache wasserhaltigem Ton	13,689	7,482

Niederungsboden.

Sandboden des Talsandes.

Zehbes Grundstück (Blatt Vietz).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.
a. Körnung.

Mächtigkeit (bezw. Tiefe der Entnahme) dcm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—3	das	Schwach humoser Sand (Ackerkrume)	HS	1,4	94,0					4,6		100,0
					0,8	5,6	54,4	31,2	2,0	2,0	2,6	
5	das	Sand (Untergrund)	S	0,0	98,4					1,6		100,0
					0,0	5,6	73,2	19,2	0,4	0,4	1,2	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff
nach Knop.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme dcm	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff 100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf Stickstoff	
		ccm	g
Ackerkrume	0—3	14,8	0,0186
Untergrund	5	12,3	0,0154

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Unter- grund
	Auf lufttrocknen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	0,468	—
Eisenoxyd	0,336	—
Kalkerde	0,169	—
Magnesia	0,140	—
Kali	0,070	—
Natron	0,038	—
Schwefelsäure	Spuren	—
Phosphorsäure	0,076	0,027
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	—
Humus (nach Knop)	0,846	—
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,055	—
Hygroskop. Wasser bei 105° C.	0,369	—
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,526	—
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	96,907	—
Summa	100,00	
Kohlensaurer Kalk	—	Spuren

b. Tonbestimmung.

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

Bestandtheile	In Prozenten
Thonerde *)	0,846
Eisenoxyd	0,692
Summa	1,538
*) Entspräche wasserhaltigem Thon	2,140

Süßwasserkalk.

Charlottenhofer Forst, Jagen 7 (Blatt Vietz).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.**Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dk	Süßwasserkalk	SK	—	8,0					nicht untersucht		

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

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	86,0

b. Nährstoffgehalt.

Phosphorsäuregehalt im Feinboden (unter 2mm) 0,043 pCt.

Süßwasserkalk.

Charlottenhofer Forst, Jagen No. 7, dicht über dem liegenden Sande (Blatt Vietz).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				dk	Süßwasser- kalk	SK	—	12,8			

II. Chemische Analyse.

a. Kalkbestimmung.

nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	70,5

b. Nährstoffgehalt.

Phosphorsäuregehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) 0,057 pCt.

Tonboden.

(Kluftausfüllung im Süßwasserkalk.)

Charlottenhofer Forst, Jagen 7 (Blatt Vietz).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.**Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dh	Ton	ST		nicht untersucht							

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

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

Bestandteile	In Prozenten des Feinbodens
Tonerde*)	15,634
Eisenoxyd	11,529
Summa	27,163
*) Entspräche wasserhaltigem Ton	39,545

**b. Kalkbestimmung
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	Spuren

c. Nährstoffgehalt.

Phosphorsäuregehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) 0,112 pCt.

Mergelsand.

Bei Loppow (Blatt Hohenwalde).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.**Körnung:**

Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				dms	Mergelsand	KTS	—	15,2			

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

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	69,2

Mergelsand.

Bei Loppow (Blatt Hohenwalde).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.**Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Theile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				dms	Mergelsand	KTS	—	7,2			

II. Chemische Analyse.

a. Kalkbestimmung.
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	86,0

Geschiebemergel.

Ratzdorf (Blatt Hohenwalde).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
em	Geschiebe- mergel	SM	nicht untersucht								

II. Chemische Analyse.

a. Kalkbestimmung
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	16,0

b. Nährstoffgehalt.

Phosphorsäuregehalt im Feinboden (unter 2mm) 0,076 pCt.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Östlich von Mellenthin (Blatt Lippehne).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—1	0 m	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	2,1	64,0					34,0		100,1
					2,0	6,4	15,6	24,0	16,0	13,6	20,4	
4—5		Lehmiger Sand (Untergrund)	SL	2,4	61,4					36,2		100,0
					2,4	6,4	14,8	22,6	15,2	11,2	25,0	
8—9	0 m	Sandiger Lehm (Tieferer Untergrund (a))	SL	2,2	56,0					41,8		100,0
					1,2	5,6	14,0	20,8	14,4	13,6	28,2	
17—18	0 m	Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund (b))	SM	3,1	60,6					36,2		99,9
					2,0	6,0	16,8	22,4	13,4	13,2	23,0	

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

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme Decim	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	100 g Wasser
		nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	Volum-prozente ccm	Gewichts-prozente g
		ccm	g	ccm	g		
Ackerkrume	0—1	26,6	0,0334	29,1	0,0365	34,8	21,6
Tieferer Untergrund (b)	17—18	—	—	—	—	36,0	21,8

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Tieferer Unter- grund (b) (17–18 dem Tiefe)
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	1,306	1,624
Eisenoxyd	1,220	1,823
Kalkerde	0,239	4,696
Magnesia	0,303	0,564
Kali	0,178	0,199
Natron	0,045	0,126
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,064	0,070
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	Spuren	3,468
Humus (nach Knop)	1,039	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,075	0,031
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,718	0,841
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,407	1,406
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	93,406	85,152
Summa	100,000	100,000
*) Entsprechung kohlensaurem Kalk	—	7,88

Höhenboden.**Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.**

Südlich von Prillwitz (Blatt Schönow).

R. GANS.

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

Tiefe der Entnahme dem	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—1	ø m	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	4,1	44,8					51,2		100,1
				2,0	4,8	10,8	13,6	13,6	23,6	27,6		
4—5		Lehmiger Sand (Untergrund)		4,3	41,2					54,4		99,9
				2,0	4,8	11,2	11,6	11,6	22,0	32,4		
11—12	ø m	Sandiger Lehm (Tieferer Untergrund) (a)	SL	1,5	40,8					57,6		99,9
				1,6	4,4	9,2	12,8	12,8	22,0	35,6		
17—18		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund) (b)	SM	3,2	57,2					39,6		100,0
				1,6	4,4	10,0	21,2	20,0	13,2	26,4		

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

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme dem	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	100 g Feinboden (unter 2mm) halten Wasser
		nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	Volumprozent ccm	Gewichtsprozent g
	dem	ccm	g	ccm	g		
Ackerkrume	0—1	33,8	0,0424	36,2	0,0455	38,7	24,8
Tieferer Untergrund (b)	17—18	47,3	0,0594	50,3	0,0632	39,1	25,2

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Tieferer Unter- grund (b)
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	1,667	1,796
Eisenoxyd	1,946	2,271
Kalkerde	0,555	5,732
Magnesia	0,408	1,050
Kali	0,210	0,257
Natron	0,041	0,081
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,055	0,066
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	0,347	*) 4,933
Humus (nach Knop)	1,201	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,080	Spuren
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	0,506	0,415
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	2,026	2,039
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	90,958	81,357
Summa	100,000	100,000
*) Entsprache kohlensaurem Kalk	—	11,21

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Paulsfelde (Blatt Bernstein).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dem	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—1	ø m	Schwach lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	3,2	68,0					28,8		100,0
					3,2	7,6	17,2	26,0	14,0	13,6	15,2	
5—6		Lehmiger Sand (Untergrund)	LS	6,2	66,4					27,4		100,0
						3,2	8,0	16,8	23,6	14,8	11,6	15,8
9—10		Sandiger Lehm (Tieferer Untergrund) (a)	SL	2,1	58,4					39,6		100,1
					2,0	5,6	14,0	21,6	15,2	14,4	25,2	
20		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund) (b)	SM	4,2	59,2					36,6		100,0
					2,8	6,4	14,0	21,6	14,4	13,6	23,0	

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

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme dem	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm 100 g Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	
		nehmen auf Stickstoff				Volum-prozente ccm	Gewichts-prozente g
		ccm	g	ccm	g	ccm	g
Ackerkrume . .	0—1	27,2	0,0342	30,3	0,0380	35,1	21,5
Tieferer Untergrund (b) . .	20	43,2	0,0542	46,0	0,0584	36,9	22,3

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde	1,049
Eisenoxyd	1,195
Kalkerde	0,160
Magnesia	0,276
Kali	0,123
Natron	0,040
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,054
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren
Humus (nach Knop)	1,128
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,078
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,666
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,241
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	93,990
Summa	100,000

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Gut Neuendorf (Blatt Beyersdorf).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.
a. Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—1	δm	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	2,8	64,2					33,0		100,0
					2,0	6,8	19,2	21,8	14,4	11,2	21,8	
4—5		Desgl. (Untergrund)	LS	3,3	68,4					28,4		100,1
						2,4	8,0	20,8	22,0	15,2	12,8	
9—10		Sandiger Lehm (Tieferer Untergrund) (a)	SL	2,3	54,8					42,8		99,9
					2,0	6,0	15,2	18,0	13,6	12,0	30,8	
16—17		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund) (b)	SM	3,8	55,6					40,6		100,0
					2,0	6,4	15,2	18,4	13,6	12,0	28,6	

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

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme cm	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	100 g Feinboden (unter 2mm) halten Wasser
		nehmen auf Stickstoff				Volumprozent	Gewichtprozent
		ccm	g	ccm	g	ccm	g
Ackerkrume .	0—1	30,1	0,0378	33,5	0,0421	36,5	22,0
Untergrund .	4—5	23,7	0,0298	27,0	0,0339	32,1	19,1

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Tieferer Unter- grund (16–17 dem Tiefe)
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	1,411	1,968
Eisenoxyd	1,458	2,025
Kalkerde	0,204	5,355
Magnesia	0,312	0,900
Kali	0,200	0,321
Natron	0,066	0,095
Kieselsäure	0,066	0,062
Schwefelsäure	0,026	0,021
Phosphorsäure	0,065	0,072
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	0,053	4,033
Humus (nach Knop)	0,949	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,130	0,039
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,542	0,719
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskopisches Wasser, Humus und Stickstoff	1,425	4,067
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	93,093	80,323
Summa	100,000	100,000

Höhenboden.

Toniger Boden des Unteren Diluvialmergelsandes.

Blankensee (Blatt Bernstein).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dem	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—1	dms	Schwachkalkiger toniger Feinsand Ackerkrume	K ⁺ T ⁺ ⊗	1,0	59,2					39,8		100,0
					0,4	0,8	4,0	28,0	26,0	21,6	18,2	
6—7		Kalkiger toniger Feinsand (Untergrund)	K ⁺ T ⁺ ⊗	1,2	64,4					34,4		100,0
					1,6	3,2	4,0	32,0	23,6	14,4	20,0	

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

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme dem	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm 100 g Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	
		nehmen auf Stickstoff		nehmen auf Stickstoff		Volumpro-zente ccm	Gewichtspro-zente g
Ackerkrume . .	0—1	36,5	0,0458	37,5	0,0470	37,1	22,8
Untergrund . .	6—7	—	—	—	—	37,4	22,6

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde	1,454
Eisenoxyd	1,604
Kalkerde	0,541
Magnesia	0,374
Kali	0,167
Natron	0,080
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,054
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch*)	0,277
Humus (nach Knop)	1,048
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,078
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	0,808
Glühverlust aussch. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,397
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	92,118
Summa	100,000
*) Entsprache kohlenurem Kalk	0,629

b. Tonbestimmung des Untergrundes.

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

Bestandteile	In Prozenten des Schlemmprodukts
Tonerde*)	2,721
Eisenoxyd	2,043
Summa	4,764
*) Entsprache wasserhaltigem Ton	6,882

c. Kalkbestimmung nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}) des Untergrundes:	In Prozenten
Nach zwei Bestimmungen mit gleichem Resultat .	7,82

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Diluvialsandes.

Östlich von Lippehne (Blatt Lippehne).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—2	Øs	Schwach humoser Sand (Ackerkrume)	HS	6,9	82,6					10,6		100,1
					6,8	18,0	28,8	22,8	6,2	4,4	6,2	
12—13		Kiesiger Sand (Untergrund)	GS	8,5	86,7					4,9		100,1
					4,8	22,0	40,0	18,4	1,5	1,2	3,7	

c. Wasserhaltende Kraft.

Gebirgsart	Tiefe der Entnahme cm	100 ccm	100 g
		Feinboden (unter 2 ^{mm}) halten Volumprocente ccm	Wasser Gewichtsprocente g
Ackerkrume	1—2	29,8	17,0
Untergrund	12—13	26,7	15,1

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Unter- grund
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	0,631	0,527
Eisenoxyd	0,776	0,742
Kalkerde	0,226	0,101
Magnesia	0,171	0,207
Kali	0,094	0,094
Natron	0,028	0,029
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,072	0,054
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop)	0,952	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,077	0,015
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,328	0,165
Glühverlustausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,817	0,593
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	95,828	97,473
Summa	100,000	100,000

Niederungsboden.

Humusboden des Torfes (at).

Kienbruch nördlich von Langenhagen (Blatt Bahn).

R. GANS.

1. Wiesennarbe aus 1–2 dem Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop).**

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Torf	97,0	0,0992

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung (nach Kjeldahl).**Stickstoffgehalt im Torf: **1,346** pCt.**b. Aschenbestimmung.**Aschengehalt im Torf: **11,75** pCt.**2. Untergrund aus 3–4 dem Tiefe.****I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop).**

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Torf	105,1	0,1320

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung (nach Kjeldahl).**Stickstoffgehalt im Torf: **1,695** pCt.**b. Aschenbestimmung.**Aschengehalt im Torf: **2,75** pCt.**3. Tieferer Untergrund aus 10 dem Tiefe.****I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop).**

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Torf	251,6	0,3160

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung (nach Kjeldahl).**Stickstoffgehalt im Torf: **1,215** pCt.**b. Aschenbestimmung.**Aschengehalt im Torf: **3,40** pCt.

Niederungsboden.

Humusboden des Torfes (at).

200 Meter südöstlich vom Amt Liebenow (Krummer Pfuhl), (Blatt Bahn).

R. GANS.

1. Wiesennarbe aus 1—3 dem Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff**

nach Knop.

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Torf (unter 2mm)	71,5	0,0898
100 „ „ (unter 0,5mm)	71,5	0,0898

II. Chemische Analyse.**Stickstoffbestimmung**

nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt im Torf: **0,877 pCt.****2. Untergrund aus 4—5 dem Tiefe.****I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff**

(nach Knop).

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Torf	137,6	0,1728

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung**

nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt im Torf: **2,377 pCt.****b. Aschenbestimmung.**Aschengehalt im Torf: **23,10 pCt.**

Niederungsboden.**Humusboden des Torfes (at).**

1 km südwestlich vom Amt Liebenow (Kienwiese), (Blatt Bahn).

R. GANS.

1. Wiesennarbe (Sandiger Humus) aus 1–2 dem Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit der Wiesennarbe für Stickstoff (nach Knop).**

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Sandiger Humus	116,2	0,1460

II. Chemische Analyse.**Nährstoffbestimmung.**

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde	0,691
Eisenoxyd	0,968
Kalkerde	3,448
Magnesia	0,394
Kali	0,106
Natron	0,127
Kieselsäure	0,068
Schwefelsäure	0,220
Phosphorsäure	0,191
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	0,441
Humus (nach Knop)	25,180
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	1,652
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	9,411
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	10,061
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	47,042
Summa	100,000

2. Untergrund (Torf) aus 4–5 dem Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff (nach Knop).**

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Torf	187,9	0,2360

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung (nach Kjeldahl).**Stickstoffgehalt im Torf **2,770** pCt.**b. Aschenbestimmung.**Aschengehalt im Torf **7,20** pCt.

Niederungsboden.

Humusboden der Moorerde.

Nördlich von Gut Kehrberg (Blatt Uchtdorf).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
Oberfläche		Sandiger Humus (Ackerkrume)		1,4	67,8					30,8		100,0
					1,4	3,6	15,2	28,6	19,0	13,8	17,0	
2—3	ah	Desgl. (Untergrund)	SH	1,0	67,0					32,0		100,0
					0,8	3,8	14,6	28,0	19,8	14,6	17,4	
6—7		Desgl. (Tieferer Untergrund)		0,4	68,8					30,8		100,0
					0,8	4,0	14,4	28,0	21,6	16,0	14,8	

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

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme cm	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden halten	100 g Feinboden (unter 2mm) Wasser
		ccm	g	ccm	g	Volumprozent ccm	Gewichtprozent g
Ackerkrume	Oberfläche	43,6	0,0548	45,1	0,0579	37,4	26,2

B. Gebirgsarten.**Oberer Geschiebemergel.**

Lehmgrube bei Försterei Rehberg, Jagen 132 (Blatt Massin).

C. RADAU.

Kalkbestimmung (nach Scheibler).

Kohlensaurer Kalk im Feinboden:	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen	6,22

Phosphorsäurebestimmung.

Im Feinboden: 0,067 pCt. Phosphorsäure.

Wiesenkalk.

Torfbruch bei Briesenhorst (Blatt Massin).

C. RADAU.

Kalkbestimmung (nach Scheibler).

Kohlensaurer Kalk im Feinboden:	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen	78,22

Miocäner Ton.

Altes Vorwerk bei Charlottenhof (Blatt Massin).

C. RADAU.

Tonbestimmung im Feinboden.

Aufschließung mit Schwefelsäure im Rohr.

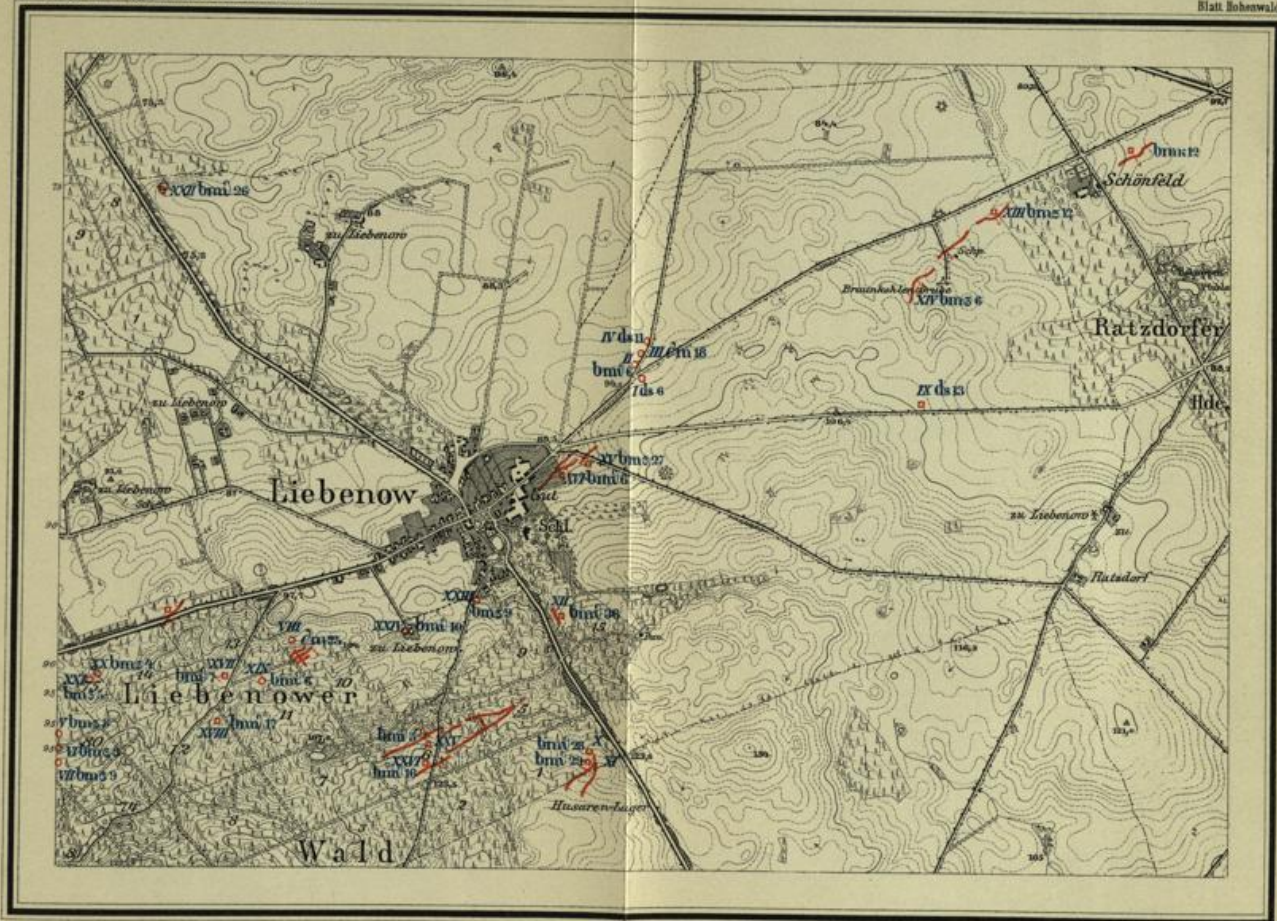
Tonerde (Al_2O_3) . . . 11,734 pCt.Eisenoxyd (Fe_2O_3) . . . 6,364 "

Summa 18,098 pCt.


Ton 29,680 "

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
I. Oberflächenformen und geologischer Bau des weiteren Gebietes	3
II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes	7
Das Tertiär	8
Das Diluvium	16
Das Untere Diluvium	17
Interglaziale Bildungen	20
Das Obere Diluvium	20
Das Alluvium	23
III. Bodenbeschaffenheit	25
Der Lehmboden	25
Der Tonboden	28
Der Sand- und Kiesboden	28
Der Humusboden	29
Der Kalkboden	30
IV. Chemische und mechanische Bodenuntersuchungen (mit besonderer Seitenzählung).	
Allgemeines.	
Verzeichnis der Analysen.	
Bodenanalysen.	



Lith. Anst. v. Leop. Kratz, Berlin.

 Braunkohlenlöze und deren Einfallen.

 Schächte.

 Tiefbohrlöcher.

I - XVI
Nummern der Blöcker und Schächte.

bms 12
Geognostische Formationen.
Liegendste erbohrte Formation und die Teile ihrer Oberkante in Metern.

Maßstab 1 : 25000.

