

# **Digitales Brandenburg**

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

## **Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten**

Niemegk

**Keilhack, K.**

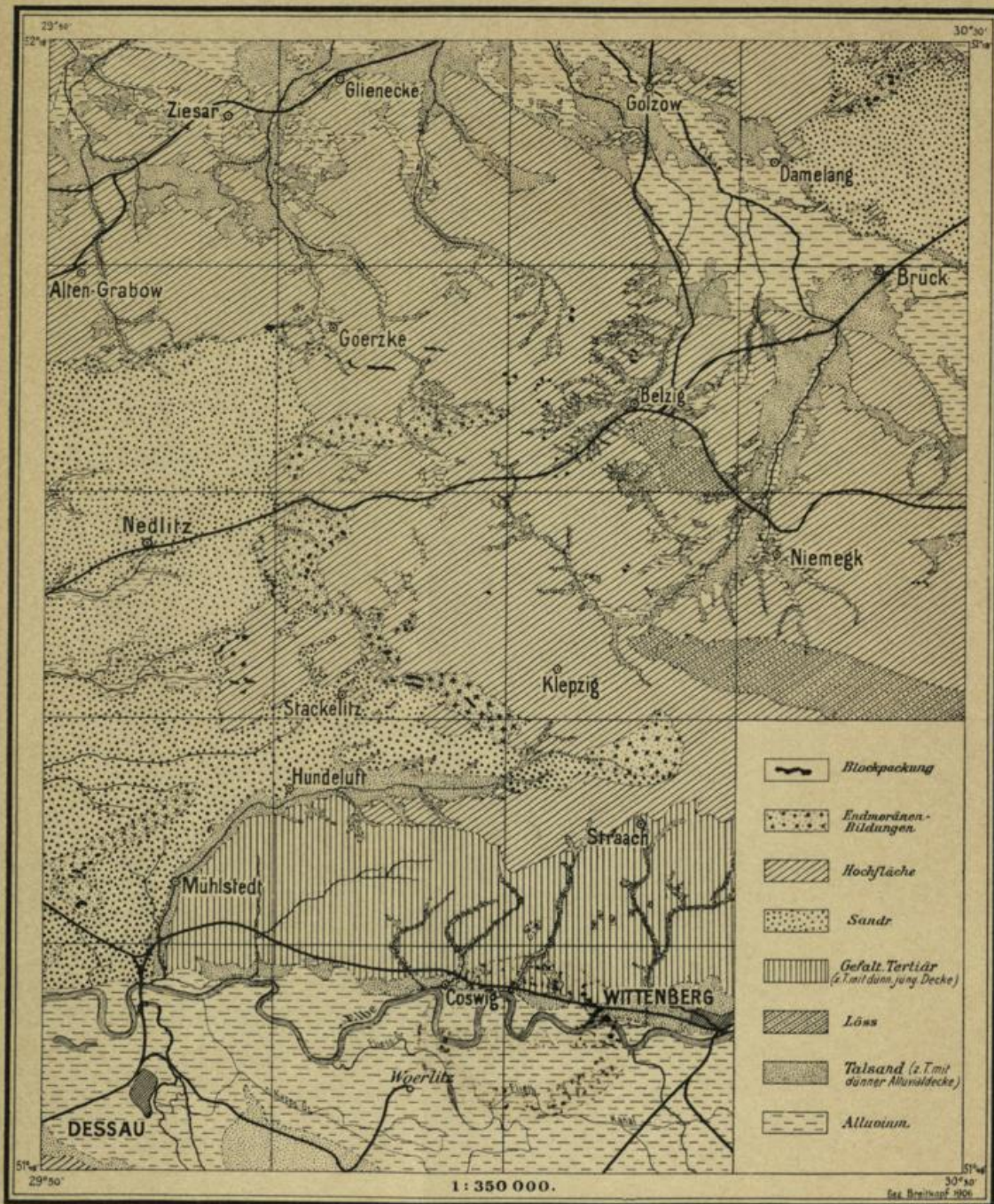
**Berlin, 1906**

Erläuterungen

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-3679**

# Übersichtskarte zu Lieferung 137 und 138.

Königl. Geolog. Landesanstalt.





# Blatt Niemeck.

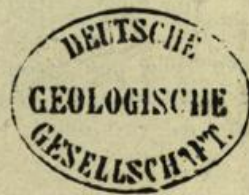
Gradabtheilung 44, No. 57.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet

durch

**K. Keilhack** und **O. v. Linstow.**

Mit 3 Tafeln und einer Profilzeichnung.





## 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 Königlichen 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 Bohrergergebnisse in eine vom Antragsteller gelieferte, mit ausreichender Orientierung versehene Guts- oder Gemeindegarte beliebigen Maßstabes:

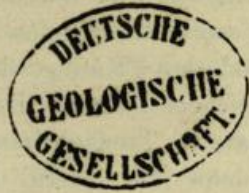
bei Gütern etc. . . .	unter 100 ha Größe	für	1 Mark,
„ „ „ . . .	über 100 bis 1000 „ „	„	5 „
„ „ „ . . .	über 1000 „ „	„	10 „

- b) photographische Vergrößerungen der Bohrkarte auf 1:12500 mit Höhenkurven und unmittelbar eingeschriebenen Bohrergergebnissen:

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 allgemeiner geologischer Bau.

Die 137. Lieferung der geologischen Spezialkarte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten, welche die Meßtischblätter Görzke, Belzig, Brück, Stackelitz, Klepzig und Niemeck umfaßt, liegt zum allergrößten Teile in dem nördlichen Teile des westlichen Flämings, und nur etwa die Hälfte von Blatt Brück und das nordöstliche Achtel des Blattes Belzig fallen in das Glogau-Baruther Urstromtal hinein.

Der Fläming ist ein Landrücken, der im W. an der Elbe beginnt und sich über Loburg, Belzig, Jüterbog und Dahme nach der Niederlausitz hinzieht. Seine Fortsetzung im SO. bildet der Lausitzer Grenzwall, im W. die Hochfläche der Altmark und in der weiteren Fortsetzung die Lüneburger Heide. Dieser Landrücken, der eine mittlere Breite von 40 km besitzt, wird im N. und S. begrenzt von zwei der alten mehr oder weniger ostwestlich verlaufenden norddeutschen Urstromtäler, deren Entstehung und Ausgestaltung auf die Abschmelzperiode der letzten Eiszeit zurückzuführen ist. Das südliche Grenztal des Flämings, zugleich das südlichste große Urstromtal überhaupt, ist das Breslau-Magdeburger Haupttal, das in der Provinz Schlesien beginnt, sich durch die Oberlausitz und Niederlausitz auf der Grenze Preußens und des Königreichs Sachsens hinzieht, dann von der Schwarzen Elster durchflossen wird und schließlich von der sächsischen Grenze an mit dem heutigen Elbtale identisch ist. Es verläuft mit diesem über Wittenberg nach Magdeburg. Seine Fortsetzung nach NW. ist wahrscheinlich in



dem über Neuhaldensleben und durch den Drömling hindurch nach der unteren Weser verlaufenden Urstromtale zu suchen. Das nördliche Randtal des Fläming, das Glogau-Baruther Tal, beginnt in der südlichen Provinz Posen und verläuft über Glogau, Kottbus, Baruth, Treuenbrietzen, Brück, um sich in der Gegend von Golzow zu gabeln und in einem westlichen Arme, dem Fiener, und einem nördlichen, in der Richtung auf Plau verlaufenden, schließlich mit den weiten Talebenen des Havel- und Elbe-Gebietes, dem Vereinigungsgebiete der nördlichen drei Urstromtäler, zu verbinden. Während das nördliche Randtal des Fläming eine mittlere Meereshöhe von 40—50 m besitzt, hat das südliche in dem südlich von unserem Gebiete liegenden Teile eine solche von 65—75 m. Beide setzen sich zusammen aus einem diluvialen, aus Sanden und Kiesen aufgeschütteten Talboden, der eine etwas höhere Lage einnimmt, und einem zweiten, tieferen Talboden, der zu allermeist von alluvialen Bildungen ausgekleidet wird, die im südlichen Haupttale aus Sand und Schlick, im nördlichen aus Moorerde und Torf bestehen.

Der Fläming selbst hat in unserem Gebiete einen unsymmetrischen Bau. Er fällt nämlich nach N. zum Glogau-Baruther Haupttale außerordentlich viel rascher ab als nach S. und SW. zum Elbtale. Infolge dieses Umstandes liegen die beherrschenden Höhenpunkte, wie der Hagelsberg, und weiter im O. der Golmberg, vom Nordrande der Hochfläche nur wenige Kilometer entfernt, während sie dem Südrande etwa 30 km fern bleiben. Ebenso verläuft die Wasserscheide zwischen Havel und Elbe dem Nordrande sehr viel näher als dem Südrande. Eine weitere Folge davon ist, daß die Täler, die nach N. hin aus dem Fläming heraustreten, ein sehr viel stärkeres Gefälle besitzen als die der Elbe sich zuwendenden Täler, daß infolgedessen die Erosion im N. ganz andere Wirkungen ausüben konnte als weiter südlich, und daß sich daraus ein außerordentlich verwickeltes Tal-, Rinnen- und Schluchtensystem ergeben hat, durch das viele Teile des nördlichen Fläming eine sehr mannigfaltige Gliederung erfahren. In unseren Gebieten sind es wesentlich zwei solcher Talsysteme, nämlich das des Belziger



Baches, das ganz und gar auf das Blatt Belzig beschränkt ist, und sodann das zwar viel größere, aber nicht ganz so verwickelt gestaltete Talsystem des Planetales, das auf dem Blatte Görzke beginnt und seine Hauptentwicklung auf den Blättern Klepzig und Brück besitzt. Dazu kommt noch eine Anzahl von kleineren Tälern, die in den speziellen Erläuterungen aufgezählt sind. Das Talsystem unseres Gebietes ist erheblich viel verwickelter als das der heute in ihm fließenden Gewässer. Nur ein kleiner Teil der in der Eiszeit ausgefurchten Nebentäler enthält auch heute noch fließendes Wasser, die meisten liegen als Trockentäler da, die nur zeitweilig einmal, besonders nach starken Wolkenbrüchen, der Abführung der Wassermassen dienen. Auch die Haupttäler selbst sind durchaus nicht bis zu ihrem Ursprunge hinauf wasserführend, sondern es beginnt beispielsweise im Planetale die Wasserführung erst etwa 10 km unterhalb des Talbeginnes, im Belziger Tale 4 km von ihm entfernt.

Über den Fläming verläuft, wie erwähnt, die Wasserscheide zwischen Havel und Elbe. Diese ist, wie bei fast allen Landrücken, die zwischen zwei der großen Urstromtäler liegen, durch das Auftreten eines Endmoränenzuges gekennzeichnet. Dieser über die Höhe des Fläming hinwegziehende Endmoränenzug fällt nur in der Mitte aus unserem Gebiete heraus, indem er aus der Südwestecke des Blattes Klepzig auf Blatt Straach übertritt. Er ist verfolgt worden über den gesamten Fläming hinweg von Magdeburg bis an den Bober bei Sagan. In unser Gebiet tritt er vom Blatt Altengrabow her ein und verläuft in ost-westlicher Richtung über die Blätter Görzke und Belzig bis in die Gegend von Lübnitz, dann geht er unter ganz spitzem Winkel zurück, durchzieht abermals das Blatt Görzke bis in die Südwestecke, dann in großem, viertelkreisförmigem, nach Nordosten geöffnetem Bogen das Blatt Stackelitz, geht dann über das Blatt Straach und tritt schließlich auf Blatt Niemeck wieder in unser Gebiet ein, um es in der Richtung auf Jüterbog an seinem Ostrande zu verlassen. Dieser Endmoränenzug ist nicht einheitlich zusammengesetzt. Er besteht zu einem Teile aus langgestreckten, aus Geschiebepackungen aufgebauten



Wällen, zu einem anderen Teile aus Blockpackungen, die in einzelne kleine Kuppen aufgelöst sind, die sich mehr oder weniger bogenförmig anordnen, zum allergrößten Teile aber aus einer eigentümlichen Hügellandschaft, die sowohl ihr Vor-, wie ihr Hinterland erheblich überragt, und aus einer großen Anzahl von einzelnen, regellos angeordneten Kuppen und Rücken mit dazwischen gelegenen Einsenkungen aufgebaut ist. Dieser Typus der Endmoräne begegnet uns vornehmlich in dem rückwärts gerichteten Bogenteil auf Blatt Görzke und auf dem Blatt Stackelitz. Die Entstehung dieser Endmoräne ist auf eine Stillstandslage des Inlandeises auf der Höhe des Fläming zurückzuführen. Während dieser Stillstandslage bewegten sich vom Eisrande her die Schmelzwasser nach S., dem südlichsten Urstromtale zu, das sie aufnahm und nach W. zum Meere hin weiterführte. Vor dem Rande des Inlandeises wurde der größte Teil der Hochfläche bis hinunter zum Urstromtale von gewaltigen Sand- und Kiesmassen überschüttet, die weite, nach S. und SO. flach abgedachte Ebenen darstellen, in die die Täler der letzten Eisschmelzwässer und der heutigen Gewässer nur flach eingeschnitten sind. Diese als „Sandr“ bezeichneten ausgedehnten Sand- und Kiesebenen fallen in unser Gebiet noch hinein im südwestlichen Teile der Blätter Görzke und Stackelitz.

---



## II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes.

Blatt Niemeck, zwischen  $52^{\circ} 0'$  und  $52^{\circ} 6'$  nördlicher Breite und  $30^{\circ} 20'$  und  $30^{\circ} 30'$  östlicher Länge gelegen, gehört mit seiner südlichen Hälfte dem Höhenzug des Fläming an. Von hier senkt sich das flachhügelige Plateau allmählich nach NW. und NO., um schließlich in die ebenen Talsandzüge der Plane und des Funderbaches im W. und des Mühlenbachtals im O. überzugehen. Alle drei Bäche führen in der Fortsetzung ihre Gewässer dem niederungsreichen Gebiete des Glogau-Baruther Haupttales zu. Außer diesen Bächen münden in das nordwestlich gelegene Talsandgebiet einige wenige Nebentäler, die heute nur als Trockentäler vorhanden sind.

Die Höhenunterschiede innerhalb des Blattes sind ziemlich erheblich. So erreicht der Fläming die höchste Höhe zwischen Zixdorf und Lobbese mit 162,8 m, und nur wenig niedriger ist der Höhenzug zwischen Pflügkuff und Feldheim im SO. Dagegen besitzt die Plane bei ihrem Austritt am nördlichen Blattrand eine Höhenlage von nur 65 m, während ein nördöstlich vom Chausseehaus vor Treuenbrietzen verlaufender Graben unser Blatt mit nur 60 m Höhenlage verläßt. Daraus ergibt sich die für das Flachland immerhin erhebliche Höhendifferenz von 100 m.

Gemäß der Zugehörigkeit unseres Blattes zum diluvialen Fläming und seinem ebenfalls dem Diluvium angehörenden nördlich gelegenen Vorlande sind alluviale Bildungen selten. Abgesehen von kleineren Depressionen in der Hochfläche finden



wir Alluvionen in etwas ausgedehnterem Maße nur in den beiden Talsandzonen im NW. und NO. des Blattes.

Zu den auffälligsten Erscheinungen unseres Gebietes gehören die unter dem Namen „Rummeln“ bekannten Schluchten, von denen die Lobbeser Rummel ganz, die am Westrand gelegene Rummel zum größten Teil in unser Blatt fällt. Diese Rummeln besitzen bei einer Breite von 10—60 m eine Tiefe von 6—10 m sowie steil abstürzende Wände und bestehen teils ganz aus Jüngerem Sand, teils aus Jüngerem Sand mit einer etwa 1 m starken Decke von lößartigem Staubsand. Ihrer Entstehung nach sind diese Schluchten als Erosionstäler aufzufassen, wahrscheinlich hervorgerufen durch Schmelzwasser, welches auf Eisspalten herabstürzte und somit stark erodierend wirken konnte.

An dem geologischen Aufbau unseres Blattes beteiligen sich fast ausschließlich Schichten des Diluviums. Von älteren Bildungen konnte nur Tertiär in Bohrungen nachgewiesen werden; Alluvialbildungen beschränken sich auf Dünensande und einzelne vertorfte Teile der Talböden.

#### Das Tertiär.

In dem Dorfe Rietz wurden im Jahre 1901 zwei Tiefbohrungen niedergebracht, von denen die eine bei 32 m einen Geschiebemergel und darunter bei 36,5 m feinkörnige Glimmersande des Miocän antraf. Eine zweite, nur 20 m westlich angesetzte Bohrung traf bei 17 m Braunkohlen, doch ließ sich nicht mehr feststellen, ob sich dieselben auf primärer oder sekundärer Lagerstätte befanden.

Südwestlich von dem Dorfe Lobbese, etwa 100 m vom Kartenrande entfernt, treten an einem kleinen Waldwege weißlich gefärbte Sande zu Tage. Untersucht man diese näher, so findet man, daß die weiße Farbe von zahlreichen größeren, unregelmäßig gestalteten und wenig abgerollten Quarzkörnern herrührt. Da jedoch außerdem noch Feldspat, wenn auch spärlich vorhanden ist, so scheint es sich um einen Diluvialsand zu handeln, der Quarzsande des Tertiärs aufgearbeitet hat. Auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß schon in geringer Tiefe Tertiär angetroffen



wird. Hierfür spricht einmal der Umstand, daß bei einer Bohrung bis zu 2 m der Quarzreichtum erheblich größer wurde, sodann die Tatsache, daß auf dem südlich anstoßenden Blatte Glieder der Tertiärformation in größerer Ausdehnung sich finden.

Ferner wurden kalkfreie Glimmersande des Miocäns an zwei Punkten nordwestlich von Niemegek unter Talsand angetroffen. Die Mächtigkeit der überlagernden Decke von Talsand bezw. Talkies betrug 16 und 18 dm.

### Das Diluvium.

Die diluvialen Bildungen gehören zu sehr geringem Teile der Hauptvereisung, zum weitaus größten Teile der letzten Eiszeit an; die Stellung gewisser unter der Grundmoräne der letzten Vereisung befindlicher Schichten, die wir als die glazialen Zwischenschichten bezeichnen, muß noch fraglich bleiben. Dazu treten als vierte Gruppe die Interglazialbildungen, die in einer Periode wärmeren Klimas in der Zeit zwischen zwei Eiszeiten zur Ablagerung gelangten.

#### 1. Bildungen der Haupteiszeit.

Der Untere Geschiebemergel. Der Ältere Geschiebemergel, die Grundmoräne der zweiten oder Haupteiszeit, wurde in einem Bohrloch nachgewiesen, welches im Jahre 1901 in dem Dorfe Zeuden (Pfarrhof) niedergebracht wurde. Dasselbst wurden folgende Schichten durchsunken (siehe Fig. 1)

ø s	Jüngerer Sand . . . . .	6 m
ø m	„ Geschiebemergel	14 m
d h	Älterer Ton . . . . .	3 m
d s	„ Sand . . . . .	12 m
ø m	„ Geschiebemergel	4 m
ø s	„ Sand . . . . .	14 m +
		<hr/> 53 m

Die normale Ausbildung des Geschiebemergels ist weiterhin beim Jüngerem Geschiebemergel beschrieben. Der hier aufgeschlossene Ältere Geschiebemergel besitzt eine petrographisch



abweichende Zusammensetzung, indem er fast gänzlich aus einem dunkelbraun bis schwarz gefärbten sehr tonreichen kalkarmen Mergel besteht. Da zudem die Geschiebeführung sowie der Gehalt an kohlensaurem Kalk sehr gering ist, so scheint es, daß diese Grundmoräne aus aufgearbeitetem tertiären Braunkohlenton hervorgegangen ist.

Einen in der gleichen Weise petrographisch ausgebildeten Geschiebemergel finden wir in der Mitte zwischen den Dörfern Zeuden und Hohen-Werbig am rechten Steilabhang des „Weißen Tales“, woselbst unter 3 m Sand ein 3—4 m mächtiger Geschiebemergel erschlossen ist, der auf etwa 3 m mächtigen Diluvial-Sanden ruht. Eine Anzahl größerer Geschiebe am höchsten Punkte des Steilrandes sind als Reste des jetzt zerstörten Jüngeren Geschiebemergels aufzufassen.

## 2. Bildungen unbestimmten Alters.

Zu den fluviatilen Ablagerungen unbestimmten Alters rechnen wir Sande und Tonmergel, die unter der jüngeren Grundmoräne liegen. Es läßt sich nicht mit Bestimmtheit nachweisen, ob diese Bildungen als Abschmelzungsprodukte der Hauptvereisung aufzufassen oder beim Herannahen der letzten Vereisung entstanden sind.

a) Sande bzw. Kiese (*ds* und *dg*). Solche Sande und Kiese sind auf unserem Blatte räumlich ziemlich beschränkt. Abgesehen von der eben erwähnten Bank (*ds*) der Tiefbohrung bei Zeuden findet sich Sand dieser Stufe als größeres zusammenhängendes Band im SW. des Blattes, woselbst er unter dem Jüngeren Geschiebemergel hervortritt und als stark kiesiger Sand auf eine Länge von 1000 m zu verfolgen ist. In Form einer durch Eisdruck hervorgerufenen Durchragung setzt er den wallartigen Höhenzug nördlich von Neu-Rietz zusammen. Auch hier ist er stellenweise reich an Geschieben und kiesigen Beimengungen. Am Kibitzberg nordöstlich Hohen-Werbig ist der Sand in einer verlassenen Lehmgrube erschlossen, ebenso tritt er in einzelnen Tongruben nördlich Rietz unter diluvialen Tonmergel zutage.



Petrographisch stellt der Sand ein fein- bis mittelkörniges Produkt dar, an dessen Zusammensetzung der Quarz mit etwa 80—90 pCt. beteiligt ist. Der Rest besteht aus den verschiedensten Mineralien, von denen in erster Linie der Feldspat zu nennen ist, sowie der kohlensaure Kalk. Infolge des Einflusses der Atmosphären ist letzterer ein bis mehrere Meter tief ausgelaugt, je nachdem dieser Sand von wasserdurchlässigen Schichten mehr oder weniger bedeckt ist. Diese Mineralienführung hängt auf das engste mit der Entstehung des Sandes zusammen. Letzterer stellt nämlich ein Auswaschungsprodukt der Grundmoräne einer Eiszeit eines Geschiebemergels, dar. Da letztere nun alle Gesteine bzw. Mineralien des Ursprungsgebietes (Skandinavien, Finnland usw.) enthält, so finden sich diese naturgemäß im Sande wieder vor, nur sind die festen Gesteine oft zertrümmert und abgerundet oder bis zu Sandgröße hinab verarbeitet. Nehmen die kiesigen Beimengungen zu, so geht der Sand in den Kies über; beide Bildungen wechselagern oft mit einander.

Die Mächtigkeit des Sandes bzw. Kieses ist oft recht erheblich. So ergaben die Tiefbohrungen von Feldheim und Schmögelsdorf eine Mächtigkeit des Sandes von 74 bzw. 51 m.

Die Profile waren folgende:

#### Feldheim (1901)

Mächtigkeit	
2 m	0— 2 m Staubsande und Jüngerer Sand
4 „	3— 6 „ Jüngerer Geschiebemergel
74 „ +	7—80 „ Älterer Sand, nicht durchsunken.
<hr/>	
80 m	

#### Schmögelsdorf (1901)

7 m	0— 7 m
2 „	8— 9 „ Jüngerer Geschiebemergel
51 „ +	10—60 „ Älterer Sand, nicht durchsunken.
<hr/>	
60 m	

b) Tonmergel (th). Diluvialer Tonmergel tritt an verschiedenen Punkten flächenhaft zu Tage, vor allem östlich von Niemeck sowie nördlich von Neu-Rietz und von Rietz. In



vielen Fällen wird dieser Ton zu Ziegeleizwecken in Gruben gewonnen.

Das Liegende dieser Tone bildet fast regelmäßig der oben erwähnte Ältere Sand. Diese konkordante Unterteufung läßt sich bei dem Durchragungszug nördlich von Neu-Rietz durch Handbohrung nachweisen, in anderen Fällen — Tongruben von Rietz — ist der Abbau dieser Tone zum Teil bis zum darunter liegenden Sand fortgeschritten.

Diskordant wird der Ton von Jüngerem Geschiebemergel überlagert, wie dieses besonders gut in den Gruben bei Kirstenhof östlich Niemeck zu sehen ist. Diese Aufschlüsse gewähren ein sehr instruktives Bild von der Druckwirkung des letzten Inland-eises. In einer Grube (siehe Figur auf nächster Seite) sind die von einer 1 m mächtigen Decke Geschiebemergel überlagertem Tone in zahlreiche, zum Teil überkippte kleine Sättel und Mulden gefaltet, bei der anderen (Tafel I<sup>1)</sup>) ist die Faltung eine zwar ebenso intensive, doch haben wir es nur mit wenigen, aber recht großen Falten zu tun. Häufig sind die großen Falten, wie dies Tafel II<sup>1)</sup> sehr schön zeigt, in sich wieder in intensiver Weise gefaltet.

Der Tonmergel besitzt einen Kalkgehalt von 10—15 pCt., ist aber gewöhnlich einige dem tief entkalkt und in kalkfreien Ton umgewandelt. In der Gegend der Ziegeleien zwischen Rietz und Nichel ist der Tonmergel von Sanden überlagert, die in einigen Gruben in der Nähe von Rietz interessante Beispiele typischer Deltaschichtung zeigen. Die dieser Erläuterung beigegebene Tafel III<sup>1)</sup> läßt die Erscheinung sehr schön erkennen.

Die Mächtigkeit dieser Tone ist wechselnd, sie beträgt im Mittel 3—6 m.

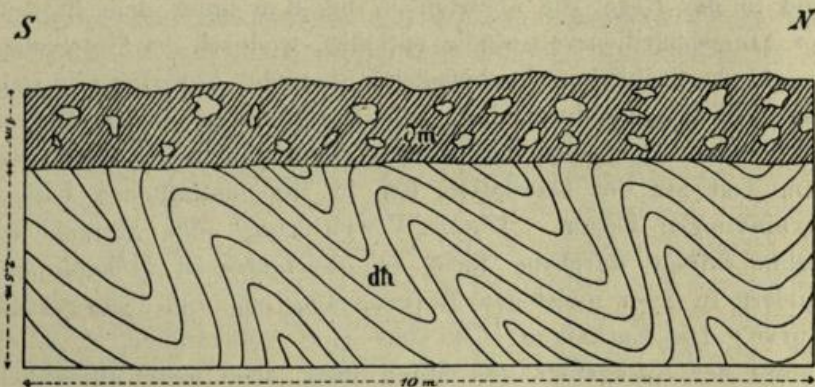
Im Tonmergel der Gruben nordöstlich und nördlich von Rietz wurde ziemlich häufig *Paludina diluviana* auf sekundärer Lagerstätte beobachtet; etwas weniger häufig fanden sich bis faustgroße abgerollte Stücke von tiefschwarzer Braunkohle sowie Knochen unbestimmbarer Herkunft. In einem dieser Aufschlüsse ließ sich 1902 sehr gut das Phänomen der contorted drift

<sup>1)</sup> Aus der Abhandlung von K. Keilhack: Beobachtungen während des Baues der Brandenburgischen Städtebahn. Jahrbuch der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie für 1903, S. 1—21.



beobachten: stark gestörte, wenig mächtige Schichten lagern zwischen völlig horizontalen und durchaus parallel abgelagerten Tonmergelbänken. Man führt diese Erscheinung darauf zurück, daß Gletschereisblöcke, die sich zur wärmeren Jahreszeit von der Hauptmasse loslösten, beim Hinweggleiten über die weiche und einige Meter mit Wasser bedeckte Tonmasse den Boden aufrührten und die angegebenen Störungen hervorriefen.

Diese Sande bzw. Tonmergel, zum Teil gleichalterige fluviatile Bildungen, sind hervorgegangen aus der Zerstörung einer Grundmoräne. Sie unterscheiden sich genetisch nur durch die verschiedene Stromgeschwindigkeit der sie abgelagernden Schmelzwässer. War diese eine sehr große, dann wurden nur die größten Bestandteile der Moräne transportiert und als Kiese abgelagert; wurde sie geringer, so bildeten sich Sande, bei weiterem Nachlassen der Stromgeschwindigkeit Mergelsande und schließlich Tone. Letztere finden sich besonders gern an sonst abfallenden Gehängen oder in beckenartigen Vertiefungen.



Tongrube bei Kirstenhof.

Geschiebemergel (*dm*). Zu den glazialen Bildungen unbestimmten Alters stellen wir einen dunklen Geschiebemergel, der in einer neu angelegten Grube nördlich Rietz unter Bänder-tonen zu Tage tritt. Er ist sehr fest gepackt und enthält zahlreiche gekritzte Geschiebe.



### 3. Bildungen der jüngsten Eiszeit.

Zu den Bildungen der jüngsten Eiszeit rechnen wir den Jüngeren Geschiebemergel und die aus seiner Zerstörung hervorgegangenen fluviatilen Ablagerungen, wie Kiese, Sande, Feinsande, Staubsande und Tone.

a) Der Jüngere Geschiebemergel ( $\delta m$ ). Der Jüngere Geschiebemergel, die Grundmoräne der letzten Vereisung, hat ursprünglich unser ganzes Gebiet überkleidet, später ist er jedoch zum Teil zerstört oder von jüngeren Bildungen bedeckt worden.

In flächenhafter Verbreitung findet er sich in dem Zuge Schwabeck-Pflügkuff-Zeuden-Niemegk und östlich von letzterem Orte. Seine Entstehung als verfestigter Gletscherschlamm einer im unteren Teile des Eises bewegten Moräne bringt es mit sich, daß er ein vollständig ungeschichtetes, massiges Gebilde darstellt, welches, wie der Name andeutet, mit Geschieben erfüllt ist und einen wesentlichen Gehalt an Ton und kohlensaurem Kalk besitzt. Dieser Gehalt an kohlensaurem Kalk beträgt 8–12 pCt., jedoch sind in der Regel die obersten  $\frac{1}{2}$  bis 2 m unter dem Einfluß der Atmosphärien vollständig entkalkt, wodurch der Geschiebemergel oberflächlich in Geschiebelehm übergeht. Äußerlich gibt sich diese Erscheinung durch die braune Farbe des Lehm gegenüber der hellgelblich grauen des Mergels zu erkennen, die aber auch zum Teil auf der Oxydation der in ihm enthaltenen Eisenverbindungen beruht. Diese „Verwitterung“ des Mergels zu Lehm erfolgt durchaus nicht in gleichmäßigen Höhenlinien, sondern in einer meist ganz unregelmäßig auf- und absteigenden Kurve. Die Entkalkung ist stets eine vollständige, d. h. es nimmt der Kalkgehalt von unten nach oben nicht allmählich ab, sondern man gelangt aus Schichten, welche den normalen Kalkgehalt führen, zu kalkfreien ganz plötzlich und unvermittelt. Die Mächtigkeit der entkalkten Schicht beträgt in unserem Gebiete oft über 2 m, ist also recht erheblich.

Nach oben zu überwiegen die sandigen Teile über die tonigen immer mehr, und es geht der Lehm dann in lehmigen Sand über, dessen oberste Schicht den eigentlichen vom Pfluge bewegten Ackerboden darstellt.



Die Mächtigkeit des Geschiebemergels ist eine schwankende, sie steigt von mehreren Metern bis zu 14 m (Tiefbohrung von Zeuden) an.

In der Bank von Geschiebemergel, welche den Tonmergel der Gruben nordöstlich von Rietz überlagert, fanden sich nicht selten kleinere und größere Stücke von Bernstein als Geschiebe.

An Aufschlüssen im Oberen Geschiebemergel ist unsere Gegend sehr arm, den besten Einblick in die Lagerungsweise, Struktur und Geschiebeführung dieser Bildung gewähren zwei dicht nebeneinander liegende Gruben südlich Feldheim, woselbst unter 0,5 m Feinsand 2,5 m Geschiebelehm folgt; darunter erst steht der intakte Mergel an. Auch an der Chaussee bei Kirstenhof ist der Geschiebemergel gut aufgeschlossen.

Endmoränen (26). Wenn das Inlandeis lange Zeit stationär blieb, das heißt wenn die Menge des abschmelzenden Eises der des neuhinzukommenden gleichkam, so wurde am Rande des abschmelzenden Eises fortwährend Grundmoränenmaterial abgelagert, das sich meist in bogenförmigen Wällen anhäufte. Dabei wurden die sandigen und kiesigen Bestandteile zum Teil durch die Schmelzwasser fortgeführt, während die gröberen liegen blieben.

Als eine solche Endmoräne fassen wir gewisse, auf der Karte durch eine besondere Farbe ausgezeichnete Kuppen südlich Rietz auf. Diese sind von etwa 3—5 dem mächtigen Jüngeren Sanden bedeckt und bestehen im Innern aus einer Blockpackung von sehr großen Geschieben, wie die zahlreichen, auf der größten Kuppe vorhandenen Aufschlüsse dartun. Für die Auffassung dieser Kuppen als Endmoränen spricht weiter die Tatsache, daß sich in deren Zuge westlich und östlich größere Einzelgeschiebe vorfinden, nämlich westlich der Bischofstein mit  $3,75 \text{ m}^3$  und östlich der Markgrafenstein und der benachbarte Schneiderstein, letzterer mit  $5,3 \text{ m}^3$  und der Riesenstein mit  $16,2 \text{ m}^3$ . Eine merkliche Häufung großer Geschiebe läßt sich auch unmittelbar südlich des Dorfes Hohen-Werbig feststellen, doch konnte wegen zu großer Mächtigkeit des Jüngeren Sandes eine Endmoräne nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden.



b) Der Jüngere Sand (*es*) bzw. Kies (*eg*) und der Talsand (*eas*). Von den fluviatilen sandigen Ablagerungen der letzten Eiszeit gehört der Jüngere Sand bzw. Kies zur Hochfläche, der gleichalterige Talsand zur Niederung.

Der Jüngere Sand bzw. Kies nimmt von allen Bildungen die größte Fläche auf unserm Blatte ein. Abgesehen von kleineren Vorkommen setzt er fast allein das ganze Gebiet zwischen Schwabeck, Niemeck und Rietz zusammen.

Die Flächen, in denen unter ihm der Geschiebelehm bzw. -Mergel in einer Tiefe von weniger als 2 m erbohrt wurde, sind durch eine ockergelbe weite Reibung auf blaßgelbem Grunde wiedergegeben. An allen übrigen Stellen beträgt seine oft schnell wechselnde Mächtigkeit mehr als 2 m. Da der Jüngere Sand aus einer zerstörten Grundmoräne hervorgegangen ist, so finden sich in ihm fast überall Geschiebe in allen Größen. Das sandige Material selbst ist je nach der Größe und Stromgeschwindigkeit der Schmelzwässer als Sand, sandiger Kies oder reiner Kies abgelagert. Es ist versucht worden, die Korngröße durch Zeichen möglichst naturgetreu wiederzugeben, indem durch Punkte die Sande, durch Ringel die kiesigen Beimengungen zum Ausdruck gebracht worden sind. Kleine liegende Kreuze weisen auf Geschiebe bis einschließlich Kopfgröße, stehende auf noch größere hin, und zugleich ist mit der Häufigkeit dieser Zeichen die Häufigkeit dieser Geschiebe in der Natur angedeutet.

Wegen der meist kiesigen Ausbildung des Jüngeren Sandes ist fast das ganze aus diesen Schichten bestehende Gebiet mit Kiefern angeschont, die indessen stellenweise nur kümmerlich ihr Dasein fristen.

Der petrographischen Zusammensetzung nach bestehen die größeren Beimengungen ganz vorwiegend aus krystallinen Gesteinen, altcambrischen Quarziten und Feuersteinen der oberen Kreide, dagegen fehlen die sonst so häufigen silurischen Kalksteine fast gänzlich. Unter der außerordentlich großen Zahl von Geschieben wurden im ganzen Gebiet nicht mehr als 4 bis 5 Kalksteine aufgefunden, nur in den Kiesgruben südwestlich von Marzahna waren sie etwas häufiger. Im einzelnen fanden



sich Scolithes-Sandsteine in zum Teil typischer Ausbildung, als Seltenheit wurde ein Stück Carneol aufgefunden.

Südöstlich von Rietz an einem Einschnitt eines nordsüdlich verlaufenden Weges ist der Jüngere Sand durch sekundäre Infiltration mit Eisenlösungen zu einem eisenschüssigen konglomeratischen Sandstein von schwarzbrauner Farbe verkittet. Die Mächtigkeit dieser bankförmigen Einlagerung beträgt etwa 1 dm.

Als große Seltenheit wurden vereinzelte Kieselschiefer beobachtet, die möglicherweise südlichen, nicht nordischen Ursprunges sind. Weiter nach Süden zu, in der Gegend von Wittenberg, treten sie häufiger auf.

Zahlreich fanden sich dagegen besonders östlich von Niemeck im Hohen-Werbiger Wald sogenannte Kantengeschiebe, Einkanter wie Dreikanter. Solche Geschiebe haben ihre scharfen Rücken durch eine lang andauernde und intensive Bewehrung mit Quarzkörnern des Jüngeren Sandes erhalten. Diese Erscheinung zeigen in gleicher Weise Granite, Porphyre, Diabase und vor allem cambrische Quarzite.

Der Talsand, vom Jüngeren Sand nur durch die fast horizontale Lagerung unterschieden, ist fast ganz auf den NW. und NO. des Blattes beschränkt. Auch er ist stellenweise reich an größeren, kiesigen Beimengungen. Die beiden ausgedehntesten Talsandzüge haben eine Höhenlage von 80—85 m, gehören somit derselben Terrasse an. Nach N. senken sie sich bis auf 65 bis 70 m.

Ein kleiner, aber deutlich ausgeprägter Talsandzug von 500 m Länge befindet sich südöstlich von Dietersdorf. Er ist von einer tiefer liegenden Alluvialrinne begleitet und führt zu einer abflußlosen Senke von ziemlich erheblicher Ausdehnung. Diese jetzt mit Alluvionen ausgefüllte Vertiefung ist als eine Auskesselung aufzufassen, hervorgerufen durch herabstürzende und erodierend wirkende Schmelzwässer. Die Größe dieser Auskesselung sowie der Umstand, daß sich während dieses Vorganges Talsand als Terrasse ablagern konnte, lassen auf einen langen Zeitraum schließen, währenddessen die Schmelzwässer tätig waren.



c) Löß (*o. L.*)<sup>1)</sup>. Jungdiluviale lößartige Staubsande ziehen sich als ein zusammenhängendes Band über den südlichen Teil des Blattes in ost-südöstlicher Richtung hin. Der nördliche Rand verläuft von der am westlichen Kartenrand gelegenen Rummel über Zeuden nach Feldheim, der südliche annähernd parallele zieht sich südlich von Lobbese hin. Nach O. wurden diese lößartigen Bildungen weiter verfolgt, und es ergab sich, daß das Band in genau der gleichen Richtung fortsetzt, zugleich aber an Ausdehnung allmählich zunimmt. Während die Entfernung von der Nord- zur Südgrenze bei Zixdorf etwa 2,7 km beträgt, ist sie bei Feldheim bereits auf über 4 km gewachsen, um weiter im O. noch größere Werte zu erreichen.

Aus diesen Lößflächen ragen eine größere Anzahl von Kuppen hervor, die meist nur geringere Ausdehnung besitzen. In den allermeisten Fällen bestehen diese Erhebungen aus Jüngerem Sand oder Kies, der oft in kleinen Gruben ausgebeutet wird (Marzahna).

Die Mächtigkeit des Lößes ist gering, aber fast durchgehends konstant, sie schwankt ungefähr zwischen 7 und 10 dm. In etwa 6 Fällen ergab sich eine plötzliche Zunahme derselben auf über 2 m, ohne daß dieses trichterförmige Anwachsen jedesmal durch Vertiefungen im Boden bedingt wäre.

Der Untergrund besteht entweder aus Jüngerem Sand oder Jüngerem Geschiebemergel, in einem Falle auch aus Älterem Sand, und hieraus geht hervor, daß der Löß jünger als diese Bildungen ist und als jüngstes Erzeugnis der letzten Eiszeit angesehen werden muß.

Auf der Karte ist der Unterlagerung durch Jüngeren Sand, Geschiebemergel oder Älteren Sand durch besondere Farbenreißung Rechnung getragen.

Der stets fossilfreie Löß selbst besteht aus feinkörnigen bis staubartigen Sanden, die sich wegen der geringen Mächtigkeit als kalkfrei erweisen. Auf dem westlich anstoßenden Blatt Klepzig erreichen sie eine größere Mächtigkeit und gehen dann stellenweise nach der Tiefe zu in kalkhaltigen Löß über. Unter dem

<sup>1)</sup> Näheres in der Arbeit: O. v. Linstow, Über jungglaziale Feinsande des Flämings. Jahrb. d. K. Pr. Geol. L.-A. u. Bergak. f. 1904, S. 278—295. Mit 1 Taf.



Mikroskop zeigt sich, daß die Hauptmasse auch der feinsten Teilchen vorwiegend aus kleinen abgerundeten durchsichtigen Quarzkörnern besteht, daneben beobachtet man wenige schwarze Körnchen, die jedenfalls zertrümmerten Silikaten angehören.

Eine Schichtung ließ sich in dem Löß nicht erkennen, vielmehr zeigt er in trockenem Zustande die Neigung, in senkrechten Wänden abzustürzen, um alsdann zu einer mehlartigen Masse zu zerfallen. Im feuchten Zustande ballt er sich im Boden zu faustgroßen Klumpen zusammen, und ein derartiger Boden sieht dann einem Lehmboden zum Verwechseln ähnlich, unterscheidet sich jedoch sofort von ihm durch die absolute Geschiebefreiheit.

Gute Aufschlüsse sind bei der geringen Mächtigkeit naturgemäß selten. Nur an künstlich angelegten Gruben, an Wasserrißen und Wegeinschnitten läßt sich die Struktur des Lößes näher beobachten, so vor allem an der Lobbeser Rummel.

Der Löß ist an keine Höhenlage gebunden, sondern schmiegt sich gleichmäßig jeder Geländeform an. In fast genau gleichbleibender Mächtigkeit überkleidet er das ganze von ihm eingenommene Gebiet, dessen Höhenlage zwischen Marzahna und Lobbes etwa 110 m beträgt, sich aber südwestlich von Zixdorf bis auf 160 m erhebt, woraus sich der erhebliche Höhenunterschied von 50 m ergibt.

Der Übergang des Lößes nach N. hin zu dem Gebiete des Jüngeren Sandes vollzieht sich nicht plötzlich, sondern ziemlich allmählich. Innerhalb der von diesen Sanden eingenommenen Fläche ist ihre Mächtigkeit zwar, wie oben ausgeführt, sehr gleichmäßig, nach dem Nordrande zu nimmt sie jedoch ab und sinkt bis auf wenige Dezimeter, um schließlich nicht mehr erkennbar zu sein. In der Karte ist die Grenze von Jüngeren Sand zum Löß da gezogen, wo die Mächtigkeit sich bei der Bohrung noch mit Gewißheit feststellen ließ, d. h., bei etwa 3--4 dm. Unter dieser Größe läßt sich der Löß wegen der Beackerung des Bodens und der dadurch bedingten Vermischung mit dem Geschiebesande nicht mehr in jedem Falle erkennen, er wurde jedoch noch bis etwa 1 km von der auf der Karte gezogenen Grenze hier und da als dünne Decke beobachtet.



Nach Süden zu ist die Grenze wenigstens bei Lobbese ungleich schärfer, weiter nach Westen hin verwischt sie sich etwas mehr (Karlshof).

Obwohl durch sehr zahlreiche Bohrungen die Lagerung dieses Lößes auf dem Jüngeren Sande bezw. Mergel erwiesen ist und ihm somit ein sehr junges diluviales Alter zukommt, so haben doch eine geringe Anzahl von Bohrungen den Löß unter Sand angetroffen. Da sich diese Beobachtungen aber ausnahmslos auf die nördliche und südliche Randzone beschränken, so kann man nur annehmen, daß es sich um eine nachträgliche Überschüttung mit Sand unter dem Einfluß der Atmosphären handelt.

d. Ton (*oh*). Tone, die zur letzten Eiszeit gehören, sind auf zwei dicht bei einander liegende Punkte in einem östlich von Hohenwerbig gelegenen Wasserriß beschränkt. Sie treten als kleine bankförmige Einlagerungen von 2 bzw. 10 dem Mächtigkeit, die sich bald auskeilen, im Jüngeren Sande auf.

#### 4. Interglaziale Bildungen.

Auf den Meßtischblättern Belzig, Brück, Niemege und Klepzig findet sich eine Anzahl von Ablagerungen, die älter sind als die Bildungen der letzten Eiszeit, da sie von ihnen überlagert werden, andererseits dem Diluvium noch angehören, da sie von glazialen Schichten unterlagert werden; sie unterscheiden sich aber von den Glazialbildungen dadurch, daß sie Reste von Pflanzen und Tieren, zum Teil in großer Menge, enthalten, die darauf hinweisen, daß zur Zeit der Entstehung dieser Bildungen ein milderes Klima geherrscht haben muß als während der Eiszeit. Wir bezeichnen solche Bildungen als interglazial.

Das in unserem Gebiete auftretende Interglazial verdient eine zusammenhängende Darstellung um so mehr, als zufällig gerade die wichtigste Gruppe, die von Dahnsdorf, auf drei verschiedene Meßtischblätter zu liegen kommt. Solche Interglazialbildungen treten auf

- I. auf Blatt Belzig in der Nähe der Obermühle und an dem von derselben nach Oelschlägers Mühle führenden Wege (Kalk),



- II. auf Blatt Brück, westlich von Baitz (Kalk und Eisenocker),  
1 km östlich von Mörz am Wege nach Grabow (Kalk),  
zwischen Dahnsdorf und der Komthurmühle (Kalk und Torf),
- III. auf Blatt Niemegek, an der Eisenbahnbrücke über den Puffbach (Kalk),  
an der Eisenbahn 900 m südöstlich von der Nordwestecke des Blattes (kalkreicher Eisenocker),  
350 m nördlich von der eben genannten Stelle (Kalk),
- IV. auf Blatt Klepzig in der Nordostecke, 900 m südlich vom Nordrande des Blattes zwischen Dahnsdorf und Lühnsdorf (Eisenocker).

Wie aus dieser Zusammenstellung hervorgeht, beteiligen sich an dem Aufbau der Interglazialbildungen drei verschiedene Schichten: Süßwasserkalk, Eisenocker und Torf. So verschieden dieselben auch in ihrer reinsten Ausbildung erscheinen, so sind sie doch durch Übergänge miteinander verbunden. Es findet sich zwischen dem reinen Eisenocker auf Blatt Klepzig und dem reinen Süßwasserkalk auf Blatt Brück im Zwischengebiet ein mehr oder weniger kalkreicher Ocker und andererseits finden sich zwischen dem Süßwasserkalk und dem Torfe durch Zunahme des Humusgehalts im ersteren gleichfalls mehrfach Übergangsbildungen.

Der Süßwasserkalk ist von wechselnder Beschaffenheit. In den tiefsten Teilen mancher Ablagerungen besitzt er eine auf Humus und Eisenoxydulverbindungen zurückzuführende dunkelblaugraue Farbe, die nach oben hin ohne scharfe Grenze in hellere, gelbliche und weißliche Färbung übergeht. Der Kalkgehalt selbst beträgt zwischen 70 und 85 pCt. (vergleiche die Analysen).

Die Eisenocker sind ein grünliches, tief rotbraun oder mehr oder weniger hellgelb gefärbtes Gemenge von Eisenoxydhydrat und kohlen-saurem Kalk, wozu manchmal noch in beträchtlichem Maße Humusverbindungen sich gesellen. Durch Auslaugung des Kalks in den oberen Teilen der Ablagerung findet eine größere Anreicherung des Eisenoxydhydrats statt.



Der Torf endlich bildet untergeordnete, wenig mächtige Einlagerungen im Süßwasserkalk und wurde hauptsächlich in der Gegend der Komthurmühle beobachtet. Dazu kommt als ganz untergeordnetes Glied schließlich noch ein nur in den alten Gruben bei der Belziger Obermühle beobachteter geringmächtiger, fossilienführender Sand.

### I. Blatt Belzig.

1. Der Süßwasserkalk wurde früher bei der Obermühle in ausgedehnten Gruben gewonnen, die heute so verfallen sind, daß von den Lagerungsverhältnissen wenig mehr zu sehen ist.

In einem Aufsatz im Jahrbuche der Geologischen Landesanstalt für 1882, Seite 133—172, „Über präglaziale Süßwasserbildungen im Diluvium Norddeutschlands“, hat der Verfasser diese Ablagerungen in der Zeit, als sie noch gut beobachtbar waren, auf Grund mehrjähriger Untersuchungen eingehend beschrieben. Damals fanden sich folgende Lagerungsverhältnisse, die später nach unten durch eine Bohrung (siehe oben bei Tertiär) noch eine Erweiterung fanden: Über tertiären Sanden von großer Mächtigkeit lagern etwa 20 m mächtige Diluvialsande, in denen im oberen Teile der Ablagerung auch größere nordische Geschiebe sich finden. Darüber folgt bis zu 5 m Mächtigkeit ein Süßwasserkalk, der in seinem unteren Teile dunkelgrau, in der Mitte gelb und oben weiß gefärbt ist. Er enthält zahlreiche, weiter unten aufgeführte organische Reste, die so verteilt sind, daß im unteren Teile sowohl Pflanzen- wie Tierreste vorkommen, während in den höheren Schichten die ersteren fehlen. Ganz untergeordnet fand sich als Hangendes des Kalkes stellenweise Sand mit zahlreichen Schalen von *Cyclas cornea*. Über dem Süßwasserkalke lagert entweder Geschiebemergel, der sich bei der geologischen Aufnahme des Blattes als jüngerer Geschiebemergel erwiesen hat, oder Sand, der im oberen Teile außerordentlich reich an Geschieben ist und gleichfalls ein jungglaziales Alter besitzt. Wo der Geschiebemergel unmittelbar auf dem Süßwasserkalk lagert, wurden glaziale Schichtenstörungen wahrgenommen: der Geschiebemergel greift zungenartig in den Kalk ein und enthält seinerseits losgerissene Bruchstücke des letzteren in sich ein-



geschlossen. Der Fossilieninhalt des gesamten Interglazials setzt sich aus folgenden Resten zusammen:

A. Säugetiere:

- Dama vulgaris* BROOKES (Damhirsch)  
*Cervus elaphus* L. (Rothirsch)  
*Cervus alces* L. (Elch)

B. Fische:

- Cyprinus Carpio* L. (Karpfen)  
*Perca fluviatilis* L. (Barsch)  
*Esox lucius* L. (Hecht)

C. Zahlreiche unbestimmbare Käferreste.

D. Mollusken:

- Pupa muscorum* L.  
*Vertigo Antivertigo* MICH.  
*Vertigo pygmaea* FER.  
*Vallonia pulchella* MÜLL.  
*Zua lubrica* MÜLL.  
*Valvata macrostoma* STEENB.  
*Bythinia tentaculata* DP.  
*Limnaea minuta* LAM.  
*Planorbis marginatus* DRAP.  
 „ *laevis* ALDER.  
*Pisidium nitidum* JENYNS.  
*Cyclas cornea* L.

E. Pflanzenreste:

- Carpinus Betulus* L.  
*Alnus glutinosa* GAERTN.  
*Salix* sp.  
*Acer campestre* L.  
*Tilia* sp.  
*Cornus sanguinea* L.  
*Pinus silvestris* L.  
*Ilex aquifolium* L.  
*Brasenia purpurea* PURSH  
*Pteris aquilina* L.



Als eigenartiges Vorkommen ist noch das Auftreten von Strudellöchern zu erwähnen. Senkrecht durch den Kalk hindurch ziehen sich zylindrische Körper, die sich nach unten hin ein wenig verengen und einen Durchmesser von  $\frac{1}{4}$  bis zu 1 m besitzen; sie sind teils mit Sand, teils mit lehmigen Bildungen ausgefüllt und tragen an ihren Rändern eine Auskleidung von zähem, braunem Ton, der anscheinend aus der Verwitterung des Kalks hervorgegangen ist und sich auch an der Oberfläche der Kalklager mehrfach findet.

2. Etwas nördlich von diesen aufgeschlossenen Kalklagern wurde in einer alten Kiesgrube durch eine Bohrung noch ein Auftreten von Süßwasserkalk beobachtet, mittewegs zwischen der Obermühle und Oehlschlägers Mühle. Über die Ausdehnung und Mächtigkeit dieses Lagers ist aber bis jetzt nichts Näheres bekannt.

Das unter 1 genannte Lager erstreckt sich am Südrande des Lumpenbachtälchens von der Obermühle etwa 200 m weit nach O.

## II. Blatt Brück.

### 1. Das Vorkommen von Eisenerock und Süßwasserkalk bei Baitz.

Unmittelbar westlich von Baitz an dem nach Schwanebeck führenden Wege lagert Eisenerock unter einer oberflächlichen,  $\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{1}{2}$  m mächtigen Sandbedeckung in einer 200 m langen, 69—80 m breiten Fläche, deren Längsachse von N. nach S. verläuft. In dieser Fläche verrät sich die Anwesenheit des Eisenerocks schon durch die rotbraune Färbung des an der Oberfläche lagernden Sandes. Da Aufschlüsse fehlen, konnte nur durch Bohrungen festgestellt werden, daß hier ein tief rotbraun gefärbter, oben entkalkter, im unteren Teile aber stark kalkhaltiger Eisenerock in einer Mächtigkeit von  $\frac{1}{2}$  bis 2 m lagert. Nach W. hin geht dieses Lager in einen mehr oder weniger eisenreichen Süßwasserkalk über. Die Unterlage des Eisenerocks ist nicht bekannt, ebenso fehlt es bei dem Mangel an Aufschlüssen an organischen Resten. Die Zugehörigkeit dieser Bildung zu den interglazialen Ablagerungen ist begründet in



der außerordentlichen Ähnlichkeit der Zusammensetzung mit den entsprechenden Bildungen auf Blatt Klepzig. Die chemische Zusammensetzung dieses Ockers ergibt sich aus den Analysen im vierten Teile dieser Erläuterung.

## 2. Der Süßwasserkalk östlich von Mörtz.

Dieser Kalk liegt innerhalb der etwa 5 m über die alluvialen Bildungen des Planetales sich erhebenden Talsandterrasse. Der hier vorhandene Aufschluß zeigt zu oberst 1 m steinigen Talsandes, dann folgt  $\frac{1}{2}$  m kalkhaltige Grundmoräne, also ein Geschiebemergel, der letzten Eiszeit. Unter ihm lagert zunächst ein entkalkter Auslagerungsrückstand des Süßwasserkalks in Gestalt eines eisenschüssigen, sandigen Lehmes und dann erst der weiße Süßwasserkalk selbst, dessen Mächtigkeit mehr als 2 m beträgt. In ihm fanden sich einige Schneckenschalen derselben Arten, die auch weiterhin bei Dahnsdorf vorkommen.

## 3. Das Gebiet von Dahnsdorf.

Dieses Gebiet ist am wichtigsten. Hier finden sich nördlich und südlich von der Chaussee in der Nähe der Komthurmühle Gruben, in denen ein für Mergelungszwecke vorzüglich geeigneter Süßwasserkalk gewonnen wird. Das Profil in diesen Gruben ist außerordentlich einfach: Zu oberst liegt ein 1—2 m mächtiger Talsand oder ein ebenso mächtiger steiniger Kies; beide gehören der Diluvialterrasse des Planetales an und besitzen ein jungdiluviales Alter. Unmittelbar unter diesen Talbildungen folgt der Kalk selbst, dessen Mächtigkeit in allen Aufschlüssen mehr als 2 m beträgt. Er ist hell gefärbt und besitzt stellenweise einen außerordentlichen Reichtum an Konchylien.

In einer Grube nördlich der Chaussee wurde ein kalkiger Torf aufgeschlossen, welcher ganz besonders reich an Tier- und Pflanzenresten war.

Durch Bohrungen bis zu 3 m Tiefe wurde die Ausdehnung des Lagers unter dem Talsande festgestellt. Es ergab sich, daß der Kalk hier eine Fläche von 400 m Länge und 125 m Breite einnimmt, bei nordsüdlicher Erstreckung der Längsachse dieser



Fläche. Durch eine blaue Schraffur ist ihre Ausdehnung in der Karte kenntlich gemacht.

Der Süßwasserkalk von Dahnsdorf lieferte nach der Bestimmung von Dr. Stoller, Dr. Menzel und Dr. Schmierer folgende organische Reste:

A. Pflanzen:

- Pinus silvestris* L.
- Sparganium ramosum* HUDS.
- Najas marina* L. forma *typica* u. f. *ovata*
- Cladium Mariscus* R. BR.
- Carex Pseudo-Cyperus* L.
- Populus tremula* L.
- Carpinus Betulus* L.
- Betula verrucosa* EHRH.
- Nymphaea alba* L.
- Nuphar luteum* SM.
- Ceratophyllum demersum* L.
- „ *submersum* L.
- Cornus sanguinea* L.
- Cenococcum geophilum* FRIES.

B. Mollusken:

a) im Torf:

- Hyalina* sp.
- Vallonia costata* MÜLL.
- Vertigo antivertigo* DP.
- „ *pygmaea* DP.
- „ *parcedentata* AL. BR.
- Vertilla pusilla* MÜLL.
- Carychium minimum* MÜLL.
- Limnaea palustris* MÜLL.
- „ *ovata* DRP.
- „ *truncatula* MÜLL.
- Planorbis nautilus* L.
- „ *vortex* L.
- „ *rotundatus* POIRET
- „ *Rossmassleri* AUERSW.



- Valvata piscinalis* MÜLL.  
 „ *antiqua* SOW.  
*Bythinia tentaculata* DRAP.  
*Acroloxus lacustis* L.  
*Anodonta* sp.  
*Pisidium* sp.
- b) im Kalk:
- Hyalina radiatula* GRAY  
*Conulus fulvus* MÜLL.  
*Patula ruderata* STUDER  
*Punctum pygmaeum* DRAP.  
*Acanthinula aculeata* MÜLL.  
*Vallonia pulchella* MÜLL.  
 „ *costata* MÜLL.  
*Zua lubrica* MÜLL.  
*Pupa* (*Sphyradium*) *edentula* und var. *turritella* WEST.  
*Vertigo antivertigo* DRAP.  
 „ *pygmaea* DRAP.  
 „ *parcedentata* AL. BR.  
*Vertilla pusilla* MÜLL.  
 „ *angustior* JEFF.  
*Succinea* (*Neritostoma*) *putris* L.  
*Carychium minimum* MÜLL.  
*Limnaea* (*Limnus*) *stagnalis* L.  
 „ (*Gulnaria*) *auricularia* L.  
 „ „ *ampla* HARTM.  
 „ „ *ovata* DRAP.  
 „ „ *peregra* MÜLL.  
 „ (*Limnophysa*) *palustris* MÜLL.  
 „ „ *truncatula* MÜLL.  
*Planorbis* (*Gyrorbis*) *cortex* L.  
 „ „ *rotundatus* POIRET  
 „ „ *septemgyratus* ZIEGLER  
 „ (*Bathyomphalus*) *contortus* L.  
 „ (*Gyraulus*) *Rossmuessleri* AUERSW.  
 „ (*Armiger*) *nautilus* L.  
 „ (*Segmentina*) *Clessini* WEST.



*Valvata (Cincinna) piscinalis* MÜLL.

„ „ *antiqua* LOW.

„ „ *fluvialis* COLB.

*Bythinia tentaculata* DRAP.

*Pisidium* sp.

*Anodonta* sp.

Ostraköden.

### III. Blatt Niemegk.

Da wo die Brandenburgische Städtebahn den Puffbach überschreitet, ist bei Ausschachtungsarbeiten für die Brücke unter dem oberflächlich lagernden Alluvium und unter dem hierunter folgenden steinigkiesigen Taldiluvium ein dunkelgrauer Süßwasserkalk angetroffen worden, welcher nach seiner ganzen petrographischen Beschaffenheit durchaus in die Gruppe der interglazialen Süßwasserkalke gehört.

Ein anderes Vorkommen von Süßwasserkalk liegt 800 m ost-südöstlich von der Nordwestecke des Blattes in einer heute ganz verfallenen Grube, und dazu kommt als dritte Interglazialbildung auf diesem Blatte ein in der Mitte zwischen Kalk und Eisenocker stehendes Gebilde, welches in flachen Gruben, 1 km südöstlich von der Nordwestecke des Blattes, aufgeschlossen ist. Das Hangende der Interglazialschichten bilden diluviale Sande, teils der Hochfläche, teils der Talsandstufe angehörig; ihr Liegendes ist nicht bekannt.

### IV. Blatt Klepzig.

Auf diesem Blatte liegt nur eine einzige interglaziale Ablagerung, aber sie ist von außerordentlicher Bedeutung einerseits wegen ihrer großen Mächtigkeit, andererseits wegen ihres reichen Inhalts an organischen Resten. Es ist dies das zwischen Dahnsdorf und Lühnsdorf liegende Vorkommen von Eisenocker. Die Fläche, in welcher derselbe auftritt, ist ohne Rücksicht auf die übrigen darin vorkommenden Bildungen in der Karte eingetragen und ergibt sich daraus zu 150—200 m Länge und etwa 80 m Breite. Es handelt sich hier um einen Eisenocker von außerordentlich mannigfaltiger Zusammensetzung. In den tieferen



Teilen des Lagers besitzt das Gebilde eine dunkelgrüne Färbung, die auf dem Vorhandensein von kohlen-saurem und humussaurem Eisenoxydul und Humus beruht. An der Luft ändert sich diese Farbe durch Oxydation und geht in dunkelrotbraune, bei weiterer Oxydation in gelbe Farbtöne über. Dieser Eisenocker stellt einen Absatz in einem Wasserbecken dar. Nach Angabe des Besitzers, welcher das Material für technische Zwecke ausbeutet, soll der Eisenocker sich bei Bohrungen als 30 m mächtig erwiesen haben. Überlagert wird er von einem eigentümlich lehmigsteinigen Gebilde, welches frei von Kalk ist und den Eindruck einer stark verwaschenen und verwitterten Grundmoräne macht. Eine bedeutende Stütze erhält diese Annahme durch den Umstand, daß die Oberfläche des Eisenockers auf einer im Frühjahr 1906 frisch abgedeckten Fläche zahlreiche strudellochartige Vertiefungen bis zu  $\frac{3}{4}$  m Tiefe aufwies.

Von organischen Resten fanden sich in dem Eisenocker: Wirbeltiere, Mollusken und Pflanzen. Von Wirbeltierresten ist in erster Linie ein prachtvoll erhaltener Rhinocerosschädel zu nennen (*Rhinoceros antiquitatis*), welcher sich im Museum der Geologischen Landesanstalt befindet. Später wurde noch eine ganze Anzahl von Rhinocerosknochen gefunden, nämlich der 7. Halswirbel, die Patella, das distale Ende der Tibia, sowie Knochen aus dem Metacarpus oder Metatarsus und zahlreiche Rippen. Ferner fand sich ein Hinterhauptfragment des Schweines (*Sus scrofa*) und ein Rosenstock mit zwei Sprossen vom Edelhirsch (*Cervus elaphus*).

Von Mollusken wurden folgende Arten gefunden (bestimmt von Dr. Menzel und Dr. Schmierer):

- Hyalina* sp.
- Conulus fulvus* MÜLL.
- Vallonia pulchella* MÜLL.
- „ *costata* „
- Vertigo antivertigo* DRP.
- „ *pygmaea* DRP.
- „ *parcedentata* AL. BR.
- Vertilla pusilla* MÜLL.
- „ *angustior* JEFF.



*Succinea putris* L.  
*Carychium minimum* MÜLL.  
*Limnaea auricularia* L.  
*Limnaea lagotis* SCHRENK.  
 „ *ovata* DRP.  
 „ *peregra* MÜLL.  
 „ *truncatula* MÜLL.  
*Planorbis vortex* L.  
 „ *limophilus*.  
 „ *contortus* L.  
 „ *Rossmacssleri* AUERSW.  
 „ *nautileus* L.  
 „ *Clessini* WESTERL.  
*Valvata piscinalis* MÜLL.  
 „ *antiqua* SOW.  
 „ *fluvialilis* COLL.  
*Bythinia tentaculata* DRP.  
*Sphaerium corneum* L.  
*Pisidium* sp.

Schließlich lieferte der Eisenocker eine ganze Reihe von Pflanzenresten, unter denen Dr. Stoller folgende Arten bestimmen konnte:

*Pinus silvestris* L., viele Samen,  
*Sparganium ramosum* HUDS., zwei Fruchtsteine,  
 „ cfr. *simplex* HUDS., drei Fruchtsteine vom  
 Habitus des *Sp. simplex*, aber verschiedener Größe,  
*Najas marina* L. f. *ovata*, vier Samenschalen,  
*Cladium Mariscus* R. BR., viele Steinfrüchte,  
*Heleocharis palustris* R. BR., viele Nüßchen,  
*Scirpus lacuster* L., eine Nuß,  
*Carex rostrata* WILH. (*C. vesicaria* L.), mehrere halg-  
 lose Nüßchen,  
 „ „ „ (*C. ampullacea* GOOD.), ein Nüß-  
 chen,  
*Betula verrucosa* EHRH., drei Fruchtschuppen,  
*Alnus glutinosa* GAERTN., vier Nüßchen,  
*Nymphaea alba* L., mehrere Samen,



*Nuphar luteum* Sm., viele Samen,  
*Ceratophyllum demersum* L., viele Samen,  
 „ *submersum* L., viele Samen,  
*Hippuris vulgaris* L., mehrere Samen,  
*Cornus sanguinea* L., mehrere Steinkerne,  
*Menyanthes trifoliata* L., zwei Samenschalenhälften.

Bei allen den beschriebenen Ablagerungen muß es dahingestellt bleiben, ob sie der älteren oder der jüngeren Interglazialzeit angehören, weil die unter ihnen folgenden Schichten entweder gar nicht bekannt sind, oder da, wo sie, wie bei der Belziger Obermühle, durch Bohrungen aufgeschlossen wurden, keine Schichten enthalten, die eine Zuweisung zu der einen oder anderen Interglazialzeit ermöglichen.

## 2. Das Taldiluvium.

Das Taldiluvium besteht aus den Talsanden (*das*) des Planetales und seiner Nebentäler. Wir finden in ihm genau dieselbe Mannigfaltigkeit der Zusammensetzung und der Korngröße, wie in den diluvialen Hochflächensanden, und es sind dieselben Unterscheidungen wie für jene auch bei diesen angewendet worden. In den Tälern läßt sich eine gesetzmäßige Anordnung der einzelnen Bestandteile deutlich erkennen, indem in ihrem Oberlaufe sich vielfach grobsteinige Kiese (*dag*) finden, während weiter talabwärts die Korngröße abnimmt.

## Das Alluvium.

Unter alluvialen Ablagerungen verstehen wir solche, deren Ablagerung nach der letzten Vereisung begann und zum Teil noch heute vor sich geht.

Auf unserm Blatt treten folgende Alluvial-Bildungen auf:

1. Torf (*at*).
2. Moorerde (*ah*).
3. Fluviatiler Sand (*as*).
4. Wiesenton (*ah*).
5. Wiesenlehm (*al*).
6. Abschlämmassen (*a*).
7. Flugsand (*D*).



1. Torf (at). Torf findet sich fast nur im NW. der Karte, woselbst er einen Teil der tieferliegenden Alluvial-Rinnen des Talsandes zusammensetzt. Zwei andere kleinere Vorkommen liegen in einem trockenen Nebental östlich von Niemeck. Die Mächtigkeit des Torfes überschreitet an manchen Stellen sicher 2,5 m, bei geringerer Mächtigkeit besteht der Untergrund regelmäßig aus Sand. Ein Abbau des Torfes findet an keiner Stelle statt.

2. Moorerde (ah). Durch Aufnahme von Sand geht der Torf in Moorerde über. Diese findet sich daher oft in Verbindung mit dem Torfe, so in der oben angeführten Talsandzone bei Niemeck. Die Mächtigkeit der Moorerde beträgt in der Regel 3—5 dm, in unserem Gebiete erreicht sie an einer Stelle den hohen Betrag von 11 dm. Der Untergrund besteht regelmäßig aus Sand. Kleinere Vorkommen von Moorerde befinden sich im Tale des Mühlenbaches bei Rietz.

3. Fluviatiler Sand (as). Bei weiterem Zurücktreten der humosen Bestandteile und Überhandnehmen der sandigen Beimengungen entsteht schließlich ein rein sandiges Gebilde, das wir z. B. in dem bei der Moorerde erwähnten Tale des Mühlenbaches gut beobachten können. Fast das ganze Tal mit Ausnahme einzelner kleinerer schwach humifizierten Stellen ist mit Alluvial-Sanden ausgefüllt. Ein anderes Vorkommen finden wir südöstlich von Lobbese. Dort zieht sich südlich von dem nach Marzahna führenden Wege eine schmale Rinne zuerst parallel dem Wege hin und verläuft nachher in südlicher Richtung, zugleich schuttkegelartig sich verbreiternd. Da die Umgebung dieser Rinne gänzlich aus Jüngerem Sand bzw. Feinsand besteht, so ist auch die in diesem Tälchen abgelagerte Bildung rein sandiger Natur.

4. Wiesenton (ah). Der Wiesenton ist auf den tiefsten Teil des Evorsionskessels nordöstlich Schwabeck beschränkt. Er besitzt hier eine Mächtigkeit von höchstens 0,5 m und ruht auf Sand.

5. Wiesenlehm (al). Der Wiesenlehm, ein Gemenge von alluvialem Ton und Sand, wurde nur unmittelbar nordöstlich



von Schwabeck beobachtet in räumlich sehr beschränkter Ausdehnung.

6. Abschlammassen (a). Die Abschlammassen erfüllen zahlreiche Vertiefungen und langgestreckte Rinnen des Gebietes. Sie besitzen je nach der Beschaffenheit der sie umgebenden Schichten eine wechselnde Zusammensetzung. In rein sandigen Gebieten bestehen sie vorwiegend aus reinen oder schwach humifizierten Sanden, im Bereiche des Geschiebemergels walten tonige Sande oder schwach humose Tone vor.

Die Abschlammassen entstehen noch heutigen Tages unter dem Einfluß der Atmosphärien an solchen Stellen, an denen jeder Regen oder jede Schneeschmelze die feinsten Teile des Ackerbodens in die Senken hinabführt.

7. Dünen-Sande (D). Der Jüngere Sand unseres Gebietes, in einem Falle (südwestlich von Lobbese) auch der Feinsand, hat in zahlreichen Fällen Veranlassung zu Flugsandbildungen gegeben.

Diese bilden langgezogene wallartige Hügel oder kuppenförmige Erhebungen von unregelmäßiger Begrenzung und setzen sich aus fein- bis mittelkörnigen Sanden ohne jede Beimengung kleinerer oder größerer Geschiebe zusammen.

Als Beispiel einer wallartigen Erhebung sei die auch topographisch stark hervortretende 1 km lange Kette östlich vom Bischofstein angeführt; kuppenförmiger Bau findet sich z. B. am Nordrande des Blattes in der Gemeindeheide.

---

Beiläufig sei bemerkt, daß sich östlich von Niemeck in den Weinbergen ein germanischer Friedhof befindet, der zahlreiche Urnen mit Leichenbrand und Bronzen geliefert hat; sie gehören nach freundlicher Mitteilung des Herrn Geh. Rat Friedel (Berlin) der Bronzezeit an.

---



### III. Bodenbeschaffenheit.

Wie aus dem geologischen Teile hervorgeht, ist auf dem Blatte Niemeck vorwiegend Sandboden entwickelt, der, wie wir sehen werden, hinsichtlich seines Wertes für die Landwirtschaft sehr große Verschiedenheit zeigt; einen nicht unerheblichen Anteil an dem Blatte nimmt auch noch der Lehm Boden, während die übrigen Bodenarten sehr zurücktreten.

Es treten folgende Bodenarten auf:

Tonboden	des diluvialen Tonmergels	(Hochfläche)
Lehmboden	{ " " Geschiebemergels	"
	{ " " Staubsandes (LÖß)	"
Sandboden	{ " " Talsandes	(Niederung)
	{ " " jüngeren Sandes	(Hochfläche)
	{ " alluvialen Flugsandes	"
Kiesboden	{ " jüngeren Kieses	"
	{ " älteren "	"
Humusboden	{ " Torfes	(Niederung)
	{ der Moorerde	"
Gemischter Boden	der Abschlammassen	(Hochfläche)



## Der Tonboden.

Der Tonboden nimmt auf unserem Blatte nur geringe Flächen ein und gehört ausschließlich dem älteren Diluvium an. Er besitzt nur an zwei Punkten etwas größere Entwicklung, nämlich einmal östlich von Niemeck und sodann unmittelbar, nordwestlich von Neu-Rietz. Er entsieht in analoger Weise aus dem im Untergrunde vorhandenen Tonmergel wie der weiter unten zu besprechenden Lehm Boden aus dem Geschiebemergel.

Der Tonboden selbst besteht aus Ton, sandigem Ton oder tonigem Sand und ist reich an Pflanzennährstoffen mit Ausnahme des kohlen sauren Kalkes. Er ist im allgemeinen eine der ertragreichsten Bodenarten, die es gibt, doch können die vielen Vorteile unter Umständen durch gewisse Nachteile ganz aufgehoben werden.

Wichtig ist der Tonboden vor allem deswegen, weil in ihm die assimilierbaren Pflanzennährstoffe in sehr feiner Verteilung vorhanden sind, ferner ist die Verwitterung, die mit einer Entkalkung verbunden ist, fast niemals bis in größere Tiefen vorgeschritten, so daß in der Tiefe der ursprünglich immer vorhandene Kalk bald angetroffen wird; drittens ist die Aufnahmefähigkeit für Stickstoff sowie die wasserhaltende Kraft beim Tonboden größer als bei jeden anderen Boden. Gerade aus diesen beiden letzten Eigenschaften erwachsen aber oft sehr große Nachteile. Treten häufige Regengüsse ein, so wird einmal die Beackerung wegen der großen Zähigkeit des Bodens eine sehr schwierige, andererseits bleibt wegen seiner Undurchlässigkeit das Wasser in jeder Vertiefung längere Zeit stehen. Umgekehrt ist große Trockenheit ebenfalls von sehr großem Schaden, der Boden wird dann von zahlreichen Sprüngen und Rissen durchsetzt, die eine Beackerung sehr erschweren und zudem viele Pflanzenwurzeln zerreißen. Demgemäß ist der Tonboden unter normalen Verhältnissen ein recht guter, aber auch ein von der Witterung sehr abhängiger.

Vorzüglich eignet sich der im Untergrunde des Tonbodens anstehende Tonmergel zur Ziegelfabrikation; zu diesem Zwecke wird er an verschiedenen Punkten ausgebeutet (östlich von Niemeck, nördlich von Rietz und bei Dietersdorf).



### Der Sandboden.

Der Sandboden der Niederung nimmt als Talsand nur im NW. des Blattes ein größeres Gebiet ein und wird meist als Waldboden benutzt. Der agronomische Wert dieses Bodens ist verschieden je nach der vorhandenen oberflächlichen Humifizierung und der Tiefe des Grundwasserstandes, steht aber an Güte dem Ton- und Leimboden nach. Unter Umständen liefert er einen guten und zuverlässigen Ackerboden, vor allem bei nahem Grundwasserstand, da er dann auch in trockener Jahreszeit seine Feuchtigkeit nicht ganz verliert.

Der Sandboden des jüngeren Sandes gehört fast ausschließlich dem jüngeren Diluvium an, der Sand des älteren Diluviums spielt auf unserem Blatte eine nur untergeordnete Rolle und nimmt zum Beispiel nördlich Neu-Rietz eine etwas größere Fläche ein.

Der Sandboden des jüngeren Sandes ist ein recht ungleichwertiger, je nachdem im Untergrunde in geringer Tiefe Lehm bzw. Mergel folgt oder nicht. Diejenigen Flächen, in denen der Lehm und Mergel in weniger als 2 m Tiefe vorhanden ist, geben einen zum Teil recht erträglichen Boden, der zum Beispiel in der Umgebung von Pflügkuff und Schwabeck weitere Verbreitung besitzt und als Ackerland Verwendung findet. Derartige Flächen sind auf der Karte durch weite Reißung und eigne Signatur  $\frac{\delta^s}{\delta m}$  hervorgehoben. Erreicht dagegen dieser Sand 2 m und mehr Mächtigkeit, so sinkt sein agronomischer Wert bald sehr und ein derartiger Boden eignet sich weit besser zur Forstkultur als zum Ackerboden (große, zusammenhängende Fläche im O. von Niemeck; Viehweide, Zeudener Wald, Rietzer Forst usw.). Ganz besonders ungeeignet als Ackerland wird dieser dann, wenn die Diluvialsande grobkörnig werden und zugleich bei erheblicher Mächtigkeit einen Mangel an Grundfeuchtigkeit zeigen.

Die von Flugsand eingenommenen Flächen besitzen nur nordwestlich von Haseloff größere Verbreitung. Diese Bildung ist bei großer Mächtigkeit der Sande die ungünstigste von allen Bodenarten, die auf unserem Blatte auftreten. Einmal beträgt



der Gehalt an Quarz mehr als 95 pCt., so daß für die Pflanzennährstoffe nicht viel mehr übrig bleibt; sodann besitzen diese Sande eine derartige gleichmäßige Zusammensetzung und Feinheit des Kornes, daß sie leicht zu Verwehungen neigen und so eine Gefahr für die benachbarten, guten Bodenarten geben können, und endlich ist das von ihnen eingenommene Gebiet derartig unregelmäßig kuppig und hügelig gestaltet, daß eine Beackerung völlig unmöglich wird. Aus allen diesen Gründen ist es nötig, den vom Flugsand eingenommenen Boden durch Aufforstung mit Kiefern festzulegen und ihn so unschädlich zu machen.

Der Kiesboden ist als jungdiluvialer Kies z. B. nördlich und nordwestlich von Haseloff stellenweise entwickelt, ein zusammenhängender Zug altdiluvialer Kiese tritt in der Südwestecke des Blattes unter jüngeren Geschiebemergel zu Tage und ist hier durch eine Grube erschlossen.

#### Der lehmige bzw. Lehmboden.

Der lehmige bzw. Lehmboden nimmt einen nicht unerheblichen Anteil an der Zusammensetzung des Blattes und besitzt südlich und östlich Niemeck sowie in der Gegend von Zeuden an bis an den östlichen Kartenrand größere Verbreitung. Seiner geologischen Stellung nach gehört er fast ganz ausschließlich dem jüngeren Geschiebemergel an, aus dessen Verwitterung er hervorgegangen ist.

Von großer Wichtigkeit ist seine unterirdische Verbreitung da, wo eine nur geringmächtige Decke von Sanden auf ihm lagert. Teils werden diesen Sanden aus dem Untergrunde Jahr für Jahr neue Pflanzennährstoffe zugeführt, teils dient der undurchlässige Lehm bzw. Mergel im Untergrunde als wasserhaltende Schicht, die in regenarmen Perioden das Wasser längere Zeit zurückzuhalten im Stande ist.

Das allgemeine Profil des Lehmbodens ist auf unserem Blatte etwa folgendes:

LS	4-8
SL	10-15
SM	



Das Übereinandervorkommen dieser drei landwirtschaftlich sehr verschiedenen Bodenarten erklärt sich aus der Verwitterung eines geologisch einheitlichen Gebildes, des Geschiebemergels. Der Verwitterungsprozeß, durch welchen aus dem Geschiebemergel lehmiger Sand hervorgeht, ist ein dreifacher und durch drei übereinanderliegende, chemisch und zum Teil auch physikalisch verschiedene Gebilde bezeichnet.

Der erste und am schnellsten vor sich gehende Verwitterungsprozeß ist die Oxydation. Aus einem Teile der Eisenoxydulsalze, welche dem Mergel seine ursprüngliche dunkel-blaugraue Farbe verleihen, entsteht Eisenhydroxyd, durch welches eine gelbliche bis hellbraune Farbe des Mergels hervorgerufen wird. Diese Oxydation ist sehr weit in die Tiefe gedrunken und hat den Geschiebemergel in seiner ganzen Mächtigkeit erfaßt. Die Oxydation pflegt auf der Höhe rascher zu erfolgen als in den Senken, wo der Mergel mit Grundwasser gesättigt ist und schwerer in Berührung mit dem Sauerstoff der Luft kommt. Ein anderer Teil der Eisenoxydulsalze bleibt jedenfalls noch dem gelblichen Mergel erhalten und wird erst bei der Umwandlung des Mergels in Lehm vollständig oxydiert.

Der zweite Prozeß der Verwitterung ist die Auflösung und Entfernung der ursprünglich bis an die Oberfläche vorhandenen kohlensauen Salze, die vorwiegend aus kohlensäurem Kalk und zum geringen Teile aus kohlensaurer Magnesia bestehen. Von den mit Kohlensäure beladenen und in den Boden eindringenden Regenwässern werden diese beiden Stoffe aufgelöst. Sie lagern sich entweder als Kalktuff, Wiesenkalk oder kalkige Beimengungen humoser Böden an anderen Stellen wieder ab, oder es versickern die Regenwässer auf Spalten oder an Pflanzenwurzeln in die Tiefe und veranlassen häufig eine erhebliche Kalkanreicherung der tieferen Lagen des Geschiebemergels. Auf diese Weise entsteht aus dem graublauen oder nach erfolgter Oxydation gelblich gefärbten Geschiebemergel der braune bis braunrot gefärbte Geschiebelehm.

Der dritte und wichtigste Vorgang der Verwitterung ist teils chemischer, teils mechanischer Natur und hat eine Umwandlung des Lehmes in lehmigen Sand und damit erst die Bildung einer



einheitlichen Ackerkrume zur Folge. Eine Reihe von Zersetzungs-  
vorgängen in den im Boden enthaltenen Silikaten, zum großen  
Teile unter Einwirkung lebender und abgestorbener humifizierter  
Pflanzenwurzeln, die Auflockerung und Mengung desselben,  
wobei Regenwürmer und zahlreiche erdbewohnende Insekten  
und ihre Larven eine Rolle spielen, und eine Ausschlammung  
der Bodenrinde durch die Tagewässer, sowie die Ausblasung der  
feinsten Teile durch die Winde wirken zusammen mit dem  
Menschen, der durch das fortdauernde Wenden der Ackerkrume  
zu Kulturzwecken wesentlich zur Beschleunigung dieser Vor-  
gänge beiträgt.

Auf diese Weise entstehen im vollständigen Profil fol-  
gende Schichten; graublauer Mergel; gelblicher Mergel; brauner  
Lehm; lehmiger Sand. Die Grenze dieser Bildungen läuft  
jedoch nicht horizontal, sondern unregelmäßig wellig auf- und  
absteigend, wie dies bei einem so gemengten Gestein, wie der  
Geschiebemergel es ist, nicht anders zu erwarten ist. Hieraus  
folgt, daß der Verwitterungsboden des Geschiebemergels und  
daher der Wert des Bodens auf verhältnismäßig kleinem Raum  
ein sehr verschiedener sein kann. Auf ebenen Flächen, wie sie  
auf Blatt Stackelitz häufig vorhanden sind, wird man als Acker-  
boden des normalen Geschiebemergels einen mehr oder weniger  
einheitlichen Verwitterungsboden antreffen, der aus lehmigem  
Sand besteht. Anders ist das Verhältnis, wenn die Oberfläche  
wellig oder stark bewegt ist. An den Gehängen führen die  
Regen- und Schneeschmelzwässer jahraus jahrein Teile der  
Ackerkrume abwärts und häufen sie am Fuße des Gehänges  
und in den Senken an. So kann die Decke lehmigen Sandes  
über dem Lehm auf den Höhen bis auf Null verringert, anderer-  
seits in den Senken bis auf 1 m und mehr erhöht werden.  
Ja, es kann auf diese Weise sogar der Lehm völlig entfernt  
und der Mergel freigelegt werden.

Agronomisch gänzlich abweichend ist der von lößartigen  
Staubsanden eingenommene Boden, der zur Hochfläche gehört.  
Er zieht sich als breites Band quer über den S. des Blattes hin.  
Der ungleich höhere Wert, den dieser Boden gegenüber den  
eben besprochenen Bodenarten besitzt, beruht vor allem auf der



Feinheit des Kornes, auf der sich daraus ableitenden großen wasserhaltenden Kraft und auf der einheitlichen gleichmäßigen Verbreitung. Dazu kommt noch, daß die Mächtigkeit dieser auf der Karte näher begrenzten Sande eine zwar geringe, aber doch ausreichende ist, um einen für die Pflanzenwurzeln genügend tiefen Nährboden abzugeben.

Die Sandkörner besitzen eine derartige Feinheit, daß der Boden im trockenen Zustande zu einem mehlartigen Staube zerfällt, und demgemäß können die Pflanzenwurzeln umso leichter die assimilierbaren Nährstoffe aus ihnen ausziehen und verarbeiten, Ebenso wurde die große wasserhaltende Kraft hervorgehoben: während der übrige Sandboden Regenwasser und sonstige Niederschläge bei eintretender Dürre sehr rasch versinken läßt, hält dieser Boden die Feuchtigkeit ungleich länger zurück. Die gleichmäßige Verbreitung bedingt endlich, daß immer größere, zusammenhängende Flächen unter den Pflug genommen werden können. Es finden sich zwar in diesem Gebiet eine Anzahl von Stellen, an denen diese Bildung nicht abgelagert worden ist, doch ist ihre räumliche Ausdehnung eine meist recht geringe. Sehr unterstützt wird die leichte Beackerung durch die Höhenverhältnisse. In dem ganzen, von diesen Staubsanden eingenommenen Gebiete des Blattes — mit Ausnahme der fast senkrecht abstürzenden sogen. Rummeln — mangelt es an steilen oder unregelmäßigen Höhenlagen, das ganze Gebiet ist flachwellig, ohne allerdings ausgesprochene Ebenen zu zeigen.

Der Untergrund dieser Staubsande besteht zum Teil aus Sand, zum Teil aus Lehm, und letztere Gebiete, die auf der Karte ausgeschieden sind  $\left(\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial m}\right)$ , geben natürlich einen wertvolleren Boden als erstere. Die Abnahme dieser Staubsande an Mächtigkeit nach Osten hin ist auf unserem Blatte immerhin noch zu unerheblich, um auf die Güte des Bodens von großem Einfluß zu sein.

Ein einziger Übelstand darf nicht verschwiegen werden, es ist das die völlige Abwesenheit von kohlensaurem Kalk in diesen Böden; um diesem Mangel abzuhelpen, ist es nötig, diesen für



die Pflanzen so wichtigen Nährstoff dem Boden von Zeit zu Zeit in Gestalt von Tonmergel oder Geschiebemergel hinzuzufügen, besonders denjenigen Partien, die sterilen Sand im Untergrunde führen. Im übrigen ist der Boden weizen-, klee- und rübenfähig.

#### Der Humusboden.

Der Humusboden, der von Torf und Moorerde gebildet wird, spielt auf unserem Blatte eine sehr untergeordnete Rolle, da er nur im nordwestlichen Teile des Blattes in der Nähe von Niemegek eine etwas größere Fläche einnimmt.

Besitzt der Torf größere Mächtigkeit, so läßt er sich als Brennstoff verwerten; auf unserem Blatte erreicht er nur an einem Punkte südwestlich von der Paradiesmühle 2—3 m Mächtigkeit. Im übrigen wird der Humusboden größtenteils als Wiese, weniger als Ackerland benutzt. Überwiegt der Humusgehalt zu sehr, dann eignet sich der Boden als Ackerland aus Mangel an mineralischen Bestandteilen nicht sonderlich, ebenso ist der hohe Feuchtigkeitsgehalt einem rationellen Körnerbau schädlich. Es hängt daher der landwirtschaftliche Wert der Moorerde- und Torfflächen in erster Linie von den Entwässerungsverhältnissen ab, insonderheit ist der Torf nur durch Überfahren mit Sand (bei gleichzeitiger Entwässerung) für den Körnerbau nutzbar zu machen.

#### Der gemischte Boden der Abschlammassen.

Der gemischte Boden der Abschlammassen ist beschränkt auf die zahlreichen kleinen Rinnen, Tälchen und Becken; welche aus der Hochfläche heraus sich in die Täler hineinziehen und dem Plateau eingesenkt sind. Diese kleinen Flächen sind mit denjenigen losen Massen erfüllt, welche vom Regen und von den Schneeschmelzwassern an den Gehängen herabgeführt und an tieferen Stellen wieder abgelagert werden, und ihre Zusammensetzung ist infolgedessen außerordentlich abhängig von derjenigen



der Gehänge, aus welchen das Material herrührt, so daß innerhalb der Sandgebiete solche Böden einen stark sandigen, innerhalb der Lehmgebiete einen lehmigtonigen Charakter besitzen. Da aber im allgemeinen immer der obere, stark verwitterte und gewöhnlich etwas humifizierte Teil der verschiedenen Bildungen der Ausschlammung und Umlagerung unterliegt, so sind die in den kleinen Rinnen und Becken zusammengeschlammten Massen meistens von einer nicht unbeträchtlichen Fruchtbarkeit.



#### IV. Chemische und mechanische Bodenuntersuchungen.

Die chemische Analyse bezweckt die genaue Feststellung der in einem Boden enthaltenen Pflanzennährstoffe, da hierdurch dem durchgebildeten Landwirt ein Anhalt für die Wertschätzung des Bodens und für die Erzielung günstigerer Grundlagen für das Wachstum der Kulturpflanzen gegeben wird. Die chemische Analyse ist nun nicht ausschließlich für die Schätzung des Bodenwertes maßgebend, da sie nur darüber Auskunft gibt, wie der Boden zur Zeit der Probenentnahme beschaffen war; daneben sind auch die örtlichen Verhältnisse: Meereshöhe, Mächtigkeit der Bodenschicht, Neigung der Oberfläche nach der Himmelsrichtung, Beschaffenheit des Untergrundes, Grundwasserstand, Klima, Absatz- und Arbeiterverhältnisse mit in Betracht zu ziehen.

Andererseits können, bei gleich großen Mengen von Pflanzennährstoffen in verschiedenen Bodenarten, diese trotzdem verschiedenwertig sein, da es darauf ankommt, in welcher Form die Nährstoffe in dem betreffenden Boden vorkommen. Das Kali kann z. B. ein Mal im Boden gleichmäßig verteilt sein, das andere Mal in Form von leicht verwitbarem Feldspat oder an schwer zersetzbare Silikate gebunden auftreten und somit für die Pflanzenernährung recht verschiedenen Wert besitzen.

Um die Ergebnisse der Analysen vergleichen zu können und sie für die Praxis nutzbringend zu machen, sind dieselben alle nach einer von den Mitarbeitern der Geologischen Landes-



anstalt vereinbarten Methode ausgeführt worden. Die in früherer Zeit angestellten chemischen Untersuchungen sind insofern meist wertlos geworden, als damals fast jeder Chemiker nach Gutdünken verfuhr, indem er z. B. die Böden mit verschiedenen stark konzentrierten Säuren längere oder kürzere Zeit behandelte und somit die verschiedensten Ergebnisse erzielte.

Zu den nachfolgenden Analysen hat stets der Feinboden (unter 2 Millimeter Durchmesser), nicht der Gesamtboden Verwendung gefunden (das Resultat ist jedoch auf den Gesamtboden berechnet worden), da der Feinboden einerseits am leichtesten verwittert und reich an löslichen Pflanzennährstoffen ist, andererseits auch wieder die Aufnahme der Pflanzennährstoffe vermittelt, die dem Boden durch Natur und Kultur zugeführt werden, und das Einsickern derselben in den Untergrund verhindert, kurz für das Pflanzenwachstum zunächst in Betracht kommt.

Die Analysen sind zunächst mechanische, d. h. sie enthalten Angaben über die Menge der groben Bestandteile (über 2 Millimeter Durchmesser) und des Feinbodens in 7 verschiedenen Korngrößen, berichten über die Aufnahmefähigkeit für Stickstoff in Kubikzentimetern und Grammen und stellen den Gesamtstickstoff und die wasserhaltende Kraft des Feinbodens fest. Die chemischen Analysen geben neben dem Humus- und Stickstoffgehalt durch die sogenannte Nährstoffbestimmung (Aufschließung des Feinbodens mit kochender konzentrierter Salzsäure, eine Stunde einwirkend) alles das an, was für die Pflanze in absehbarer Zeit zur Verfügung steht, durch die Aufschließung der tonhaltigen Teile im Schlemmprodukt mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° C., 6 Stunden einwirkend, den gesamten Tonerdegehalt des Bodens, und durch Aufschließung des Bodens mit Flußsäure die Gesamtmenge der überhaupt vorhandenen Bestandteile.

Um einen möglichst vollständigen Überblick über die Bodenbeschaffenheit eines größeren Gebietes zu geben, sind die Analysen sämtlicher in einer Lieferung erscheinenden Blätter (in diesem Falle: Görzke, Belzig, Brück, Stackelitz, Klepzig, Niemeck) zusammengestellt worden.



Eine eingehende Besprechung der Analysen liegt nicht in dem Rahmen dieser Erläuterung, doch mögen hier einige allgemein gehaltene Hinweise mitgeteilt sein.

Je nachdem der Boden kohlensaure oder kieselsaure Verbindungen enthält, je nachdem letztere vorherrschend aus Quarzsand, verwitterten Silikaten oder Ton bestehen, verhalten sich die dem Boden zugeführten humosen Substanzen oder Düngemittel verschieden. Im allgemeinen verwerthen kalkreiche, stark humose Bodenarten stickstoffreichen Dünger, wie Chilisalpeter oder Ammoniaksalze recht gut, wenig verwitterte, kalkarme Böden mit geringer Absorption verlangen leichter aufnehmbare Düngemittel und neben gebranntem Kalk selbstverständlich auch humose Stoffe; eisenschüssige Tone mit guter Absorption feinstgemahlenes Knochenmehl, Fischguano oder Superphosphate. Vorherrschend Quarzsand enthaltende Bodenarten mit mangelndem Kalk, wie die diluvialen und tertiären Sande, bedürfen neben humosen Substanzen Kali, Kainit und Thomasmehl und — wenn Gründüngungen nicht ausführbar — beim Schossen des Getreides Stickstoff.

Hierbei hat der Landwirt aber die besonderen Bedürfnisse der Pflanzen zu erwägen und bei Anwendung der Kunstdünger, die er zweckmäßiger Weise auf das bescheidenste Maß zurückzuführen hat, auch Vor-, Nach- und Zwischenfrucht in Betracht zu ziehen.

Halmgewächse lieben im allgemeinen eine phosphorreiche Nahrung, Kleearten und Hülsenfrüchte bedürfen keiner Stickstoffzufuhr, Kartoffeln und Zuckerrüben brauchen Kali, und Gräser dieses letztere, sowie Phosphorsäure. Auf trockenen, leichten Böden ist eine stärkere Stickstoff- und Kalidüngung erforderlich, während auf feuchten und schweren Böden die Phosphorsäurezufuhr in den Vordergrund tritt. Kalkreiche Bodenarten verlangen mehr Phosphorsäure als kalkarme, und humusreiche mehr als humusarme. Je größer der Humusgehalt, um so weniger ist dem Boden Stickstoff zuzuführen.



## Verzeichnis und Reihenfolge der Analysen.

Lfd. No.	Bodenart	Fundort	Blatt	Seite
<b>A. Bodenprofile und Bodenarten.</b>				
1.	Lehmiger Boden des Geschiebelehms	Grube im Dorfe Borne	Belzig	6, 7
2.	Lehmiger Boden des Geschiebemergels	Grube am Petersberge bei Glien	"	8, 9
3.	Lehmiger Boden des Löß mit Geschiebemergel-Untergrund	Hohlweg nach den Steilen Kieten	"	10, 11
4.	Lehmiger Boden des Löß	Steile Kieten	"	12, 13
5.	Lehmiger Boden des Jüngeren Diluvialsandes	Südlich von Borne	"	14, 15
6.	desgl.	Grube nördl. von Borne	Klepzig	16, 17
7.	desgl.	Bei Krahnepul	"	18, 19
8.	Sandboden des Jüngeren Diluvialsandes	Dahnsdorfer Heide	Brück	20, 21
9.	Kiesboden des Jüngeren Diluvialkieses	Stollenberg bei Belzig	Belzig	22, 23
10.	desgl.	Kiesgrube a. Fuchsberg	Görzke	24, 25
11.	Kiesboden des Talkieses	Borner Tal	Belzig	26, 27
12.	Humus- und Kalkboden des Moormergels	Nahe Grabow	Brück	28, 29
13.	desgl.	Neschholz	"	30
<b>B. Gebirgsarten.</b>				
14.	Tonmergel	Kirsten's Ziegelei	Belzig	31
15.	desgl.	desgl.	"	32
16.	desgl.	Habedank's Ziegelei	"	33
17.	desgl.	Bei Mörz	Brück	34
18.	desgl.	Talrand östlich von Gömnick	"	35
19.	desgl.	Tongrube 300 m südlich der Chaussee bei Kirstenhof	Niemegk	36
20.	desgl.	Tongrube b. Kirstenhof	"	37
21.	desgl.	desgl.	"	38
22.	desgl.	Mergelgrube an der Chaussee, 1 km östlich von Kirstenhof	"	39
23.	desgl.	Mergelgrube an der Chaussee bei Nichel	"	40



Lfd. No.	Bodenart	Fundort	Blatt	Seite
24.	Tonmergel	Grüner Grund bei Belzig	Belzig	41
25.	desgl.	Raben	Klepzig	42, 43
26.	desgl.	Südlich von Grabow	"	44, 45
27.	Mergelsand	Rädicke	"	46
28.	Eisenocker	Westlich von Baitz	Belzig	47
29.	desgl.	Dahnsdorfer Grube	Klepzig	48
30.	desgl.	desgl.	"	49
31.	Geschiebemergel	Zwischen Glien u. Borne	Belzig	50
32.	desgl.	Westlich v. Krahnepuhl	"	50
33.	desgl.	Grüner Grund	"	50
34.	desgl.	Stollenberg	"	50
35.	desgl.	Bergholz	"	50
36.	desgl.	Habedank's Ziegelei	"	50
37.	desgl.	desgl.	"	50
38.	desgl.	Steile Kieten	"	51
39.	desgl.	Nahe Grabow am Wege nach Ziezow	Brück	51
40.	desgl.	Wachtelberg b. Grabow	"	51
41.	desgl.	Lehmgrube bei Linthe	"	51
42.	desgl.	Mergelgrube an der Chaussee, 1 km östlich von Kirstenhof	Niemegk	51
43.	desgl.	Lühnsdorf	Klepzig	51
44.	Tonmergel	Tongrube 200 m vom östlichen Kartenrand	Niemegk	52
45.	desgl.	Ziegelei östlich von Dietersdorf	"	52
46.	desgl.	Hauptongrube b. Rietz	"	52
47.	Geschiebemergel	Grube südsüdwestlich von Feldheim	"	52
48.	desgl.	Mergelgrube westlich von Serno	Stackelitz	52
49.	Lößmergel	Steile Kieten	Belzig	53
50.	Löß	Hoher Fläming	Niemegk	54
51.	Sandboden des Flugkieses	Baitz	Brück	55
52.	Salzmoor	Lütte	Belzig	56



## A. Bodenprofile und Bodenarten.

### Höhenboden.

Lehmiger Boden des Geschiebelehms.

Grube im Dorfe Borne (Blatt Belzig).

R. WACHE.

### 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—2	øm	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	3,2	70,4					26,4		100,0
					3,2	12,4	29,6	11,2	14,0	11,2	15,2	
4—30		Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	0,0	72,4					27,6		100,0
					2,8	13,2	28,0	20,4	8,0	8,0	19,6	

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

100 g Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) nehmen auf: 11,0 ccm Stickstoff.



## II. Chemische Analyse.

## Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde . . . . .	1,18
Eisenoxyd. . . . .	0,66
Kalkerde . . . . .	0,06
Magnesia . . . . .	0,16
Kali . . . . .	0,10
Natron . . . . .	0,04
Schwefelsäure . . . . .	Spuren
Phosphorsäure . . . . .	0,04
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren
Humus (nach Knop) . . . . .	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,04
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	0,18
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskopisches Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	0,73
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	96,86
Summa	100,00



**Höhenboden.**

Lehmiger Boden des Geschiebemergels.

Grube am Petersberge bei Glien (Blatt Belzig).

R. WACHE.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.  
a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dcm	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—4		Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	4,4	75,6					20,0		100,0
					4,0	13,2	30,8	18,0	9,6	8,0	12,0	
4—14	ø m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	3,6	69,6					26,8		100,0
					4,4	12,8	20,8	20,0	11,6	8,8	18,0	
14—24		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	2,4	64,8					32,8		100,0
					3,6	10,0	20,8	19,2	11,2	9,2	23,6	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff  
nach Knop.100 g Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) nehmen auf: 7,3 cem Stickstoff.



## II. Chemische Analyse.

## a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
<b>1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.</b>	
Tonerde . . . . .	0,92
Eisenoxyd . . . . .	0,54
Kalkerde . . . . .	0,06
Magnesia . . . . .	0,16
Kali . . . . .	0,09
Natron . . . . .	0,04
Schwefelsäure . . . . .	Spuren
Phosphorsäure . . . . .	0,01
<b>2. Einzelbestimmungen.</b>	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren
Humus (nach Knop) . . . . .	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,02
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	0,22
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	0,80
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	97,14
Summa	100,00

b. Kalkbestimmung  
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 <sup>mm</sup> ):	Tieferer Untergrund 14-24 dcm in Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	7,0



## Höhenboden.

Lehmiger Boden des Löß mit Geschiebemergel-Untergrund.

Hohlweg nach den Steilen Kieten (Blatt Belzig).

R. WACHE.

## 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	
1—3		Schwach humoser Lößlehm (Ackerkrume)	H L	0,0	49,6					50,4		100,0
					1,2	4,8	14,4	10,0	19,2	35,2	15,2	
5—8	L	Lößlehm (Untergrund)	L	0,0	28,4					71,6		100,0
					0,2	1,8	8,4	6,8	11,2	41,6	30,0	
8—17		Lößlehm (Tieferer Untergrund)	L	2,8	42,4					54,8		100,0
					1,6	3,2	5,6	2,8	29,2	38,4	16,4	
18—24	M	Sandiger Mergel (Tiefster Untergrund)	SM	6,0	74,0					20,0		100,0
					5,2	10,8	30,4	18,8	8,8	7,6	12,4	

## b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff

(nach Knop).

100 g Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) nehmen auf: 37,5 ccm Stickstoff.



## II. Chemische Analyse.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten		
	Acker- krume	Untergrund	Tieferer Untergrund
<b>a. Nährstoffbestimmung.</b>			
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
Tonerde . . . . .	1,73		
Eisenoxyd . . . . .	1,14		
Kalkerde . . . . .	0,11		
Magnesia . . . . .	0,27		
Kali . . . . .	0,18		
Natron . . . . .	0,06		
Schwefelsäure . . . . .	Spuren		
Phosphorsäure . . . . .	0,04		
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren		
Humus (nach Knop) . . . . .	1,08		
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,08		
Hygroskopisches Wasser bei 105° C. . . . .	0,95		
Glühverlust (ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff) . . . . .	1,05		
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand u. Nichtbestimmt.)	93,31		
Summa	100,00		
<b>b. Gesamtanalyse.</b>			
1. Aufschließung			
a) mit kohlenurem Natronkali.			
Kieselsäure . . . . .	83,44	75,12	81,87
Tonerde . . . . .	7,35	11,42	8,23
Eisenoxyd . . . . .	1,80	3,15	1,80
Kalkerde . . . . .	0,51	0,72	0,83
Magnesia . . . . .	0,85	0,58	0,48
b) mit Flußsäure.			
Kali . . . . .	2,14	2,31	2,22
Natron . . . . .	1,18	1,14	1,24
2. Einzelbestimmungen.			
Schwefelsäure . . . . .	Spuren	Spuren	Spuren
Phosphorsäure (nach Finkener) . . . . .	0,12	0,16	0,17
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop) . . . . .	1,08	Spuren	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,08	0,04	0,02
Hygroskopisches Wasser bei 105° C. . . . .	0,95	2,63	0,99
Glühverlust (ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff) . . . . .	1,05	2,58	1,18
Summa	100,05	99,85	99,03
<b>c. Kalkbestimmung (nach Scheibler).</b>			
Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 <sup>mm</sup> ):		Tiefster Untergrund in Prozenten	
Nach zwei Bestimmungen mit gleichem Resultat . . . . .		3,5	



## Höhenboden.

Lehmiger Boden des Löß.

Steile Kieten (Blatt Belzig).

R. WACHE.

## 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—2	d L	Schwach humoser Lößlehm (Ackerkrume)	H L	0,8	39,6					59,6		100,0
				0,4	2,8	8,0	6,8	21,6	43,2	16,4		
5—7				Lößlehm (Untergrund)	L	0,8	26,8					72,4
	0,4	3,2	8,0			4,4	10,8	55,2	17,2			
11—15		Lößlehm (Tieferer Untergrund)	L	10,0	32,0					58,0		100,0
				0,2	1,0	2,8	2,0	26,0	37,2	20,8		

## b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff

nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) nehmen auf: 20,4 ccm Stickstoff.



## II. Chemische Analyse.

Bestandteile	Auf luftgetrocknenen Feinboden berechnet in Prozenten		
	Acker- krume	Untergrund	Tieferer Untergrund
<b>a. Nährstoffbestimmung.</b>			
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
Tonerde . . . . .	1,43		
Eisenoxyd . . . . .	0,84		
Kalkerde . . . . .	0,15		
Magnesia . . . . .	0,17		
Kali . . . . .	0,14		
Natron . . . . .	0,07		
Schwefelsäure . . . . .	Spuren		
Phosphorsäure . . . . .	0,06		
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren		
Humus (nach Knop) . . . . .	1,20		
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,11		
Hygroskopisches Wasser bei 105° C. . . . .	0,79		
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	1,57		
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	93,47		
Summa	100,00		
<b>b. Gesamtanalyse.</b>			
1. Aufschließung			
a) mit kohlensaurem Natronkali.			
Kieselsäure . . . . .	82,36	85,18	78,78
Tonerde . . . . .	7,24	7,26	10,02
Eisenoxyd . . . . .	1,35	1,12	2,47
Kalkerde . . . . .	0,55	0,53	0,65
Magnesia . . . . .	0,28	0,27	0,54
b) mit Flußsäure.			
Kali . . . . .	2,00	2,07	2,30
Natron . . . . .	1,21	1,18	1,22
2. Einzelbestimmungen.			
Schwefelsäure . . . . .	Spuren	Spuren	Spuren
Phosphorsäure (nach Finkener) . . . . .	0,20	0,26	0,26
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop) . . . . .	1,20	0,33	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,11	0,04	0,03
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	0,79	0,51	1,43
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	1,57	0,99	1,80
Summa	98,86	99,74	99,50



**Höhenboden.**

Lehmiger Boden des jüngeren Diluvialsandes.

Südlich von Borne (Blatt Belzig).

R. WACHE.

## I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

## a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dcm	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		Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	3,2	69,6					27,2		100,0
					4,0	12,8	31,2	11,2	10,4	9,6	17,6	
3-5	ds	Lehmiger Sand (Untergrund)	LS	6,4	71,6					22,0		100,0
					3,6	13,6	24,4	18,0	12,0	10,0	12,0	
10-15		Sand (Tieferer Untergrund)	S	3,6	90,8					5,6		100,0
					4,8	20,0	46,0	16,8	3,2	1,2	4,4	

## b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) nehmen auf: 10,5 cem Stickstoff.



## II. Chemische Analyse.

Bestandteile	Auf lufttrocknen Feinboden berechnet in Prozenten	
	Ackerkrume	Untergrund
<b>a. Nährstoffbestimmung.</b>		
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde . . . . .	0,89	1,07
Eisenoxyd . . . . .	0,63	0,75
Kalkerde . . . . .	0,07	0,05
Magnesia . . . . .	0,11	0,15
Kali . . . . .	0,10	0,10
Natron . . . . .	0,07	0,06
Schwefelsäure . . . . .	Spuren	Spuren
Phosphorsäure . . . . .	0,06	0,02
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop) . . . . .	1,23	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,10	0,04
Hygroskopisches Wasser bei 105° C. . . . .	0,58	0,29
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	1,38	0,81
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	94,78	95,66
Summa	100,00	100,00
<b>b. Gesamtanalyse.</b>		
1. Aufschließung		
a) mit kohlenurem Natronkali.		
Kieselsäure . . . . .	84,03	89,16
Tonerde . . . . .	7,08	5,12
Eisenoxyd . . . . .	1,35	0,90
Kalkerde . . . . .	0,52	0,30
Magnesia . . . . .	0,31	0,21
b) mit Flußsäure.		
Kali . . . . .	1,97	1,57
Natron . . . . .	1,12	1,08
2. Einzelbestimmungen.		
Schwefelsäure . . . . .	Spuren	Spuren
Phosphorsäure (nach Finkener) . . . . .	0,53	0,22
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop) . . . . .	1,23	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,10	0,04
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	0,58	0,29
Glühverlust ausschließlich Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	1,38	0,81
Summa	100,00	99,70



**Höhenboden.**

Lehmiger Boden des Jüngeren Diluvialsandes.

Grube nördlich von Borne (Blatt Klepzig).

R. WACHE.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.  
a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dem	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—2	ø s	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	3,6	66,0					30,4		100,0
				2,8	13,2	27,2	14,8	8,0	18,8	11,6		
2—5		Lehmiger Sand (Untergrund)		7,6	63,6					28,8		100,0
				4,4	14,8	28,0	10,4	6,0	18,0	10,8		

## b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff.

nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: 18,9 ccm Stickstoff.



## II. Chemische Analyse.

## Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde . . . . .	1,09
Eisenoxyd . . . . .	0,66
Kalkerde . . . . .	0,05
Magnesia . . . . .	0,14
Kali . . . . .	0,10
Natron . . . . .	0,08
Schwefelsäure . . . . .	Spuren
Phosphorsäure . . . . .	0,06
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren
Humus (nach Knop) . . . . .	0,50
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,08
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels. . . . .	0,53
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	1,79
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	94,92
Summa	100,00



## Höhenboden.

Lehmiger Boden des Jüngeren Diluvialsandes.

Bei Krahnepuhl (Blatt Klepzig).

R. WACHE.

## 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	
0-2	es	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	0,0	74,8					25,2		100,0
					1,2	13,6	30,0	12,0	18,0	18,8	6,4	
2-4		Stark lehmiger Sand (Untergrund)	LS	0,0	60,4					39,6		100,0
					1,2	10,8	24,0	12,0	12,4	20,0	19,6	
5		Stark lehmiger Sand (Tieferer Untergrund)	LS	0,0	59,2					40,8		100,0
					1,2	13,2	29,6	4,8	10,4	23,2	17,6	

## b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff

nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) nehmen auf: 27,4 ccm Stickstoff.



## II. Chemische Analyse.

## Nährstoffbestimmung.

* Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten		
	Acker- krume	Unter- grund	Tieferer Unter- grund
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
Tonerde . . . . .	0,96	1,03	0,86
Eisenoxyd . . . . .	0,50	0,55	0,52
Kalkerde . . . . .	Spuren	Spuren	0,08
Magnesia . . . . .	0,13	0,18	0,16
Kali . . . . .	0,10	0,09	0,09
Natron . . . . .	0,05	0,04	0,06
Schwefelsäure . . . . .	Spuren	Spuren	Spuren
Phosphorsäure . . . . .	0,03	0,03	0,02
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop) . . . . .	1,30	0,38	0,35
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,08	0,04	0,03
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels. . . . .	0,46	0,27	0,26
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	0,65	0,78	0,52
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	95,74	96,61	97,05
Summa	100,00	100,00	100,00



**Höhenboden.**

Sandboden des Jüngeren Diluvialsandes.

Dahnsdorfer Heide (Blatt Brück).

R. LOEBE.

**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		Schwach humoser Sand (Waldkrume)	HS	0,7	88,0					11,2		99,9
					2,0	16,0	40,0	20,0	10,0	6,4	4,8	
3	ds	Lehmiger Sand (Flacherer Untergrund)	LS	2,7	81,6					15,6		99,9
					2,4	17,6	40,8	16,0	4,8	4,0	11,6	
10		Sand (Tieferer Untergrund)	S	0,4	97,6					2,0		100,0
					4,0	34,0	48,0	10,4	1,2	0,4	1,6	

**b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff**

nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: 15,9 ccm Stickstoff.



## II. Chemische Analyse.

## Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten		
	Acker- krume	Unter- grund	Tieferer Unter- grund
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
Tonerde . . . . .	1,31	1,53	0,14
Eisenoxyd . . . . .	0,67	0,61	0,13
Kalkerde . . . . .	0,03	0,02	0,01
Magnesia . . . . .	0,09	0,14	0,02
Kali . . . . .	0,11	0,09	0,05
Natron . . . . .	0,02	0,06	0,05
Schwefelsäure . . . . .	Spuren	Spuren	—
Phosphorsäure . . . . .	0,03	0,03	0,01
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren	Spuren	—
Humus (nach Knop) . . . . .	2,49	0,56	0,16
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,04	0,02	—
Hygroskop. Wasser bei 105° C. . . . .	0,60	0,41	0,03
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	0,42	1,01	0,12
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	94,19	95,51	99,28
Summa	100,00	100,00	100,00



## Höhenboden.

## Kiesboden des Jüngeren Diluvialkieses.

Stollenberg bei Belzig (Blatt Belzig).

R. WACHE.

## 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—3	dg	Schwach humoser Kies (Ackerkrume)	H <sub>g</sub>	30,0	63,6					6,4		100,0
					12,0	21,2	24,4	3,2	2,8	2,4	4,0	
7—10		Kies (Untergrund)	g	22,0	72,0					6,0		100,0
					17,6	32,0	18,4	2,0	2,0	1,6	4,4	

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

100 g Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) nehmen auf: 4,9 ccm Stickstoff.



## II. Chemische Analyse.

## Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
	Acker- krume	Unter- grund
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde . . . . .	0,89	1,67
Eisenoxyd . . . . .	0,81	2,40
Kalkerde . . . . .	0,02	0,03
Magnesia . . . . .	0,07	0,50
Kali . . . . .	0,10	0,28
Natron . . . . .	0,06	0,06
Schwefelsäure . . . . .	0,03	0,06
Phosphorsäure . . . . .	0,03	0,06
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop) . . . . .	Spuren	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,04	0,03
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	0,33	0,36
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	1,17	0,98
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	96,45	93,57
Summa	100,00	100,00



**Höhenboden.**

Kiesboden des Jüngeren Diluvialkieses.

Kiesgrube am Fuchsberg (Blatt Görzke).

R. WACHE.

**Mechanische 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	
10	dg	Sandiger Kies (Ackerkrume)	SG	30,6	66,8					2,6		100,0
					16,0	34,6	13,4	2,2	0,6	0,4	2,2	



**Kiesiger Boden des Jüngeren Diluvialkieses**  
aus 0—1 dem Tiefe.

Fuchsberg (Blatt Görzke).

R. WACHE.

**Chemische Analyse.**  
**Nährstoffbestimmung.**

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde . . . . .	0,84
Eisenoxyd . . . . .	0,75
Kalkerde . . . . .	0,06
Magnesia . . . . .	0,10
Kali . . . . .	0,06
Natron . . . . .	0,03
Schwefelsäure . . . . .	Spur
Phosphorsäure . . . . .	0,06
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spur
Humus (nach Knop) . . . . .	1,10
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,06
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	0,38
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	0,66
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	95,90
Summa	100,00



**Niederungsboden.**

Kiesboden des Talkieses.

Borner Tal (Blatt Belzig).

R. WACHE.

**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 ag	Schwach humoser kiesiger Sand (Ackerkrume)	HGS	8,8	74,8					16,4		100,0
				7,2	22,4	30,0	8,0	7,2	4,0	12,4		
10—15		Kies (Untergrund)	G	38,2	55,8					6,0		100,0
				11,8	24,8	14,4	3,6	1,2	1,0	5,0		

**b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.**100 g Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) nehmen auf: 17,2 cem Stickstoff.



## II. Chemische Analyse.

## Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
	Acker- krume	Unter- grund
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde . . . . .	1,09	1,46
Eisenoxyd . . . . .	0,84	1,44
Kalkerde . . . . .	0,24	0,03
Magnesia . . . . .	0,12	0,12
Kali . . . . .	0,09	0,12
Natron . . . . .	0,07	0,08
Schwefelsäure . . . . .	Spuren	Spuren
Phosphorsäure . . . . .	0,08	0,04
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop) . . . . .	1,29	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,10	0,04
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	0,51	0,42
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskopisches Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	1,24	1,08
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	94,33	95,22
Summa	100,00	100,00



**Niederungsboden.****Humus- und Kalkboden des Moormergels.**

Nahe Grabow (Blatt Brück).

R. LOEBE.

**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—2	akh	Moormergel (Ackerkrume)	KH	0,3	34,8					64,8		99,9
					0,4	0,8	7,6	6,0	20,0	20,8	44,0	

**b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.**100 g Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) nehmen auf: 78,0 ccm Stickstoff.**II. Chemische Analyse.****a. Kalkbestimmung nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 <sup>mm</sup> ):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	23,6



## b. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde . . . . .	0,95
Eisenoxyd . . . . .	2,13
Kalkerde . . . . .	11,43
Magnesia . . . . .	0,67
Kali . . . . .	0,19
Natron . . . . .	0,27
Schwefelsäure . . . . .	Spuren
Phosphorsäure . . . . .	0,45
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	10,77
Humus (nach Knop) . . . . .	16,67
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,17
Hygroskop. Wasser bei 105° C. . . . .	5,87
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	4,28
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	46,15
Summa	100,00



**Niederungsboden.**

Humus- und Kalkboden des Moormergels.

Neschholz (Blatt Brück).

R. WACHE.

**Chemische Analyse.****Nährstoffbestimmung der Wiesenkrume.**

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde . . . . .	2,39
Eisenoxyd . . . . .	2,59
Kalkerde . . . . .	6,82
Magnesia . . . . .	0,37
Kali . . . . .	0,21
Natron . . . . .	0,11
Schwefelsäure . . . . .	0,22
Phosphorsäure . . . . .	0,23
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)* . . . . .	4,27
Humus (nach Knop) . . . . .	17,03
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	1,09
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	7,25
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	4,68
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	52,74
Summa	100,00
*) Entsprache kohlensaurem Kalk . . . . .	9,70



## B. Gebirgsarten.

## Tonmergel (gelb).

Kirstens Ziegelei (Blatt Belzig).

R. WACHE.

## I. Mechanische Untersuchung.

## Körnung.

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	
dh	Tonmergel (gelb)	KT	0,0	0,2					99,8		100,0
			0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	25,2	74,6		

## 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*) . . . . .	9,20
Eisenoxyd . . . . .	3,75
Summa	12,95
*) Entsprache wasserhaltigem Ton . . . . .	23,27

b. Kalkbestimmung  
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 <sup>mm</sup> ):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	15,4



**Tonmergel (blau).**

Kirstens Ziegelei (Blatt Belzig).

R. WACHE.

**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	Tonmergel (blau)	KT	0,0	1,3			
				0,0	0,2	0,4	0,3	0,4	11,6	87,1	

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

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

Bestandteile	In Prozenten des Feinbodens
Tonerde*) . . . . .	10,86
Eisenoxyd . . . . .	4,27
Summa	15,13
*) Entsprache wasserhaltigem Ton . . . . .	27,47

**b. Kalkbestimmung  
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	16,4



**Tonmergel des Alluviums.**

Habedanks Ziegelei (Blatt Belzig).

R. WACHE.

**I. Mechanische Analyse.****Körnung.**

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	
				dh	Tonmergel	KT	0,0	2,7			
				0,0	0,2	0,2	0,3	2,0	8,4	88,9	

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

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

Bestandteile	In Prozenten des Feinbodens
Tonerde*) . . . . .	16,35
Eisenoxyd . . . . .	4,95
Summa	21,30
*) Entsprache wasserhaltigem Ton . . . . .	41,36

**b. Kalkbestimmung**

nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	7,8



**Tonmergel.**

Bei Mörz (Blatt Brück).

R. LOEBE.

**I. Mechanische 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	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
12	dh	Tonmergel	KT	0,3	8,0					91,6		99,9
				0,0	0,4	1,2	2,4	4,0	42,0	49,6		

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

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 <sup>mm</sup> ):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	21,6



**Tonmergel.**

Talrand, östlich von Gömnick (Blatt Brück).

R. LOEBE.

**I. Mechanische Untersuchung.**

**Körnung.**

Tiefe der Ent- nahme dem	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	
30	dh	Tonmergel	KT	0,3	13,2					86,4		99,9
					0,4	0,8	4,4	3,6	4,0	32,8	53,6	

**II. Chemische Analyse.**

**Kalkbestimmung  
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	21,9



**Tonmergel.**

Tongrube 300 m südlich der Chaussee bei Kirstenhof (Blatt Niemegek).

R. LOEBE.

**I. Mechanische Untersuchung.****Körnung.**

Tiefe der Ent- nahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2 <sup>mm</sup>	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2— 1 <sup>mm</sup>	1— 0,5 <sup>mm</sup>	0,5— 0,2 <sup>mm</sup>	0,2— 0,1 <sup>mm</sup>	0,1— 0,05 <sup>mm</sup>	Staub 0,05— 0,01 <sup>mm</sup>	Feinstes unter 0,01 <sup>mm</sup>	
15	dh	Tonmergel	KT	0,7	8,0					91,2		99,9
					0,0	0,4	2,0	2,4	3,2	17,2	74,0	

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

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 <sup>mm</sup> ):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	20,2



**Tonmergel.**

Tongrube bei Kirstenhof (Blatt Niemeck).

R. LOEBE.

**I. Mechanische Untersuchung.**

**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	
15	dh	Tonmergel (gelber, oberer Ton)	KT	0,2	2,4					97,6		100,2
					0,0	0,0	0,4	0,8	1,2	24,0	73,6	

**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*) . . . . .	9,45
Eisenoxyd . . . . .	4,62
Summa	14,07
*) Entsprache wasserhaltigem Ton . . . . .	23,90

**b. Kalkbestimmung**

nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	16,9



**Tonmergel.**

Tongrube bei Kirstenhof (Blatt Niemeck).

R. LOEBE.

**I. Mechanische 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	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
60	dh	Tonmergel (unterer, blauer Ton)	KT	0,0	0,4					99,6		100,0
					0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	22,0	77,6	

**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*) . . . . .	12,24
Eisenoxyd . . . . .	3,70
Summa	15,94
a) Entsprache wasserhaltigem Ton . . . . .	30,96

**b. Kalkbestimmung  
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	20,8



**Tonmergel.**

Mergelgrube an der Chaussee 1 km östlich von Kirstenhof (Blatt Niemeck).

R. LOEBE.

**I. Mechanische Untersuchung.**

**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	
					40	dh	Tonmergel	KT	0,1	5,2		
					0,0	0,0	0,0	0,4	4,8	26,0	68,8	

**II. Chemische Analyse.**

**Kalkbestimmung  
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	21,8



**Tonmergel.**

Mergelgrube an der Chaussee bei Nichel (Blatt Niemeck).

R. LOEBEL.

**I. Mechanische Untersuchung.****Körnung.**

Tiefe der Ent- nahme dem	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	
70	dh	Tonmergel	KT	0,0	1,6					98,4		100,0
				0,0	0,0	0,4	0,4	0,8	8,8	89,6		

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

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	19,8



**Tonmergel.**

Grüner Grund bei Belzig (Blatt Belzig).

R. WACHE.

I. Mechanische Untersuchung.

**Körnung.**

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	
				dh	Tonmergel	KT	0,0	1,4			
				0,0	0,0	0,4	0,2	0,8	32,4	66,2	

II. Chemische Analyse.

**Kalkbestimmung**  
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 <sup>mm</sup> ):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	13,8



**Tonmergel.**

Raben (Blatt Klepzig).

R. WACHE.

## I. Mechanische Untersuchung.

## Körnung.

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	
dh	Tonmergel	KT	0,0	1,6					98,4		100,0
			0,0	0,0	0,2	0,2	1,2	24,4	74,0		



## II. Chemische Analyse.

## Gesamtanalyse des Feinbodens.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
<b>1. Aufschließung</b>	
a) mit kohlensaurem Natronkali.	
Kieselsäure . . . . .	57,08
Tonerde . . . . .	15,75
Eisenoxyd . . . . .	4,85
Kalkerde . . . . .	6,17
Magnesia . . . . .	1,46
b) mit Flußsäure.	
Kali . . . . .	2,92
Natron . . . . .	0,91
<b>2. Einzelbestimmungen.</b>	
Schwefelsäure . . . . .	Spuren
Phosphorsäure (nach Finkener) . . . . .	0,18
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) *) . . . . .	4,23
Humus (nach Knop) . . . . .	0,44
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,06
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	2,05
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	3,10
Summa	99,20
*) Entspräche kohlensaurem Kalk . . . . .	9,61



**Tonmergel.**

Südlich von Grabow (Blatt Klepzig).

R. WACHE.

**I. Mechanische Untersuchung.****Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dh	Tonmergel	KT	1,2	1,6					97,2		100,0
				0,0	0,1	0,3	0,4	0,8	20,8	76,4	



## II. Chemische Analyse.

## Gesamtanalyse des Feinbodens.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Aufschließung	
a) mit kohlensaurem Natronkali.	
Kieselsäure . . . . .	51,32
Tonerde . . . . .	12,21
Eisenoxyd . . . . .	4,34
Kalkerde . . . . .	11,46
Magnesia . . . . .	2,12
b) mit Flußsäure.	
Kali . . . . .	2,91
Natron . . . . .	0,94
2. Einzelbestimmungen.	
Schwefelsäure . . . . .	Spuren
Phosphorsäure (nach Finkener) . . . . .	0,17
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)*) . . . . .	9,12
Humus (nach Knop) . . . . .	0,31
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,04
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	1,67
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	2,87
Summa	99,48
* Entspräche kohlensaurem Kalk . . . . .	20,73



**Mergelsand.**

Rädicke (Blatt Klepzig).

R. WACHE.

**I. Mechanische Untersuchung.****Körnung.**

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	
dms	Mergelsand	KS	0,0	8,4					91,6		100,0
				0,0	0,4	1,2	1,6	5,2	64,0	27,6	

**II. Chemische Analyse.****Kalkbestimmung**

nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 <sup>mm</sup> ):	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen . . . . .	21,4



**Eisenerde (die)**  
aus 1—2 m Tiefe.

Westlich von Baitz (Blatt Belzig).

H. SÜSSENGUTH.

**Chemische Analyse.**

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet		
	I. Probe	II. Probe	III. Probe
	in Prozenten		
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
Eisenoxyd . . . . .	11,69	13,27	13,88
Kalkerde . . . . .	35,28	37,72	34,14
Magnesia . . . . .	0,28	0,52	0,30
Phosphorsäure . . . . .	0,29	0,33	0,41
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) des bei 96° C. getrockneten Bodens . . . . .	27,46	30,11	26,71
Hygrokopisches Wasser bei 96° C. . . . .	2,86	2,96	3,28
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nichtbestimmtes) . . . . .	7,80	8,10	16,26
Summa	85,66	93,01	94,98



**Eisenerocker.**

Dahnsdorfer Grube (Blatt Klepzig).

R. WACHE.

**Chemische Analyse.**

Gesamtanalyse des Feinbodens.

Proben I—IV.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet			
	I. Probe	II. Probe	III. Probe	IV. Probe
	in Prozenten			
1. Aufschließung				
a) mit kohlen saurem Natronkali.				
Kieselsäure . . . . .	9,25	5,80	21,03	6,80
Tonerde . . . . .	3,45	1,70	1,22	3,74
Eisenoxyd . . . . .	33,33	6,63	10,34	19,50
Eisenoxydul . . . . .	—	—	—	19,71
Kalkerde . . . . .	24,25	43,18	36,55	13,86
Magnesia . . . . .	0,40	2,46	0,29	0,28
b) mit Flußsäure.				
Kali . . . . .	0,32	0,38	0,71	0,25
Natron . . . . .	0,19	0,18	0,48	0,07
2. Einzelbestimmungen.				
Schwefelsäure . . . . .	0,33	0,26	0,22	1,69
Phosphorsäure (nach Finkener) . . . . .	0,36	0,16	0,14	0,25
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	17,62	34,27	27,54	22,98
Humus (nach Knop) . . . . .	0,63	1,07	Spuren	2,20
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,03	0,05	0,03	0,06
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels. . . . .	5,67	1,26	1,65	6,10
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	4,44	2,02	0,39	2,89
Summa	100,27	99,42	100,59	100,33



**Eisenerde.**

Dahnsdorfer Grube (Blatt Klepzig).

R. WACHE.

**Chemische Analyse.****Gesamtanalyse des Feinbodens.**

Probe V.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Aufschließung	
a) mit kohlensaurem Natronkali.	
Kieselsäure . . . . .	4,93
Tonerde . . . . .	2,20
Eisenoxyd . . . . .	16,76
Kalkerde . . . . .	34,12
Magnesia . . . . .	0,22
b) mit Flußsäure.	
Kali . . . . .	0,29
Natron . . . . .	0,10
2. Einzelbestimmungen.	
Schwefel (als Schwefelkies und zum ungefähr 10. Teil als freier Schwefel vorhanden) . . . . .	3,40
Schwefelsäure . . . . .	7,69
Phosphorsäure (nach Finkener) . . . . .	0,11
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	19,32
Humus (nach Knop) . . . . .	4,20
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,84
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	2,44
Rest bestehend aus chemisch gebundenem Wasser und schwerer zersetzbarer organischer Substanz (ausschließlich Humus) . . . . .	3,38
Summa	100,00



**Mechanische Analyse und Kalkbestimmung einer Anzahl von Geschiebemergel-  
vorkommnissen.**

Fundort	Blatt	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.	Kohlen- saurer Kalk, Mittel aus zwei Bestim- mungen in Proz.
			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		
Zwischen Glien und Borne	Belzig	1,2	24,4					74,4		100,0	12,9
			0,4	2,4	6,0	7,2	8,4	24,4	50,0		
Westlich von Krahne- puhl	Belzig	4,0	71,6					24,4		100,0	4,8
			3,2	10,0	26,8	19,6	12,0	7,6	16,8		
Grüner Grund	Belzig	3,6	54,4					42,0		100,0	4,3
			2,0	7,6	13,6	19,6	12,0	7,6	34,4		
Stollenberg	Belzig	0,0	4,0					96,0		100,0	6,8
			0,0	0,2	0,6	1,2	2,0	20,4	75,6		
Bergholz	Belzig	4,8	64,8					30,4		100,0	5,1
			3,6	9,2	21,2	20,4	10,4	9,2	21,2		
Habedank's Ziegelei	Belzig	3,6	60,4					36,0		100,0	4,5
			2,4	8,0	20,8	19,2	10,0	8,0	28,0		
Habedank's Ziegelei	Belzig	2,0	44,4					53,6		100,0	5,4
			1,6	5,6	12,8	14,8	9,6	8,0	45,6		



Mechanische Analyse und Kalkbestimmung einer Anzahl von Geschiebemergel-  
vorkommnissen (Schluß.)

Fundort	Blatt	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.	Kohlen- saurer Kalk, Mittel aus zwei Bestim- mungen in Proz.
			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		
Steile Kieten	Belzig	4,0	62,8					33,2		100,0	8,2
			3,2	9,2	17,2	21,2	12,0	10,4	22,8		
Nahe Grabow am Wege nachZiezow	Brück	2,9	73,6					23,6		100,1	7,8
			2,8	10,0	26,8	22,0	12,0	8,0	15,6		
Wachtel- berg bei Grabow	Brück	3,7	46,4					50,0		100,1	13,5
			2,0	6,8	17,2	14,0	6,4	4,8	45,2		
Lehmgrube bei Linthe	Brück	4,2	58,4					37,6		100,2	8,8
			1,6	9,2	24,0	15,6	8,0	6,4	31,2		
Mergel- grube an der Chaussee 1 km östl. Kirstenhof	Niemeck	6,0	70,0					24,0		100,0	6,8
			2,0	11,2	28,0	20,4	8,4	7,2	16,8		
Lühnsdorf	Klepzig	6,8	55,6					37,6		100,0	3,1
			2,8	7,2	17,2	18,0	10,4	14,4	23,2		



## Kalkbestimmungen.

H. SÜSSENGUTH.

Kalkbestimmung im Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>)  
nach Scheibler.

Fundort	Blatt	Gebirgsart	Geognostische Bezeichnung	Agronomische Bezeichnung	Stellung der Bildung im agrono- mischen Profil	Kohlen- saurer Kalk Mittel aus zwei Be- stimmungen in Prozenten
Tongrube 200 m östlich des Kartenrandes	Niemegk	Tonmergel	dh	KT	$\frac{GS}{SL} \frac{2-6}{6}$ KT 25+	15,6
Ziegelei östlich von Dieters- dorf	Niemegk	Tonmergel	dh	KT	$\frac{\partial g + dh}{dh} 6$	15,2
Haupttongrube bei Rietz	Niemegk	Tonmergel	dh	KT	$\frac{S + g}{KT} \frac{70}{50+}$	18,8
Grube südsüdwestlich von Feldheim	Niemegk	Geschiebe- mergel	∂m	SM	$\frac{S}{SL} \frac{6}{25}$ SM	4,4
Mergelgrube westlich von Serno	Stacke- litz	Geschiebe- mergel	∂m	SM	$\frac{SM}{KS} 71$	10,6



**Lößmergel.**

Steile Kieten (Blatt Belzig).

R. WACHE.

**I. Mechanische Untersuchung.**  
**Körnung.**

Geognostische Bezeichnung	Gebirgs- art	Agronomische 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	
dL	Löß- mergel	K.L	0,4	43,6					56,0		100,0
				1,2	6,0	11,2	7,2	18,0	41,2	14,8	

**II. Chemische Analyse.**  
**a. Gesamtanalyse des Feinbodens.**

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
<b>1. Aufschließung</b>	
a) mit kohlenurem Natronkali.	
Kieselsäure . . . . .	74,72
Tonerde . . . . .	7,49
Eisenoxyd . . . . .	1,80
Kalkerde . . . . .	5,69
Magnesia . . . . .	1,17
b) mit Flußsäure.	
Kali . . . . .	2,48
Natron . . . . .	1,08
<b>2. Einzelbestimmungen.</b>	
Schwefelsäure . . . . .	Spuren
Phosphorsäure (nach Finkener) . . . . .	0,22
Kohlensäure (gewichtsanalytisch) . . . . .	3,39
Humus (nach Knop) . . . . .	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,02
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	0,58
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff . . . . .	0,88
Summa	99,52

**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.

Tonerde*) . . . . .	2,35 pCt.
Eisenoxyd . . . . .	1,27 "
Summa	3,62 pCt.

\*) Entsprache wasserhaltigem Ton . . . . . 5,94 "

**c. Kalkbestimmung im Feinboden (unter 2mm) nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk, Mittel aus zwei Bestimmungen 8,3 pCt.



LÖB.<sup>1)</sup>

Hoher Fläming (Blatt Niemeck).

R. LOEBE.

## Chemische Analyse.

## Gesamtanalyse des Feinbodens.

No.	Kieselsäure	Eisenoxyd	Tonerde	Hygro- skopisches Wasser	Glühverlust
I.	82,72	2,40	7,50	0,49	1,75
II.	90,74	1,17	3,98	0,29	1,00
III.	86,00	2,38	3,92	0,48	1,95
IV.	81,49	3,50	7,45	0,93	2,35

<sup>1)</sup> Vier Proben von löbartigem Feinsand, welche am nördlichen Fläming ein großes Gebiet überkleiden und durch große Fruchtbarkeit ausgezeichnet sind.



## Höhenboden.

Sandboden des Flugkieses.

Baitz (Blatt Brück).

R. WACHR.

## Mechanische Untersuchung.

## Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	0,1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
D	Sandboden (Ackerkrume)		45,2	54,8					0,0		100,0
				47,8	4,6	2,3	0,1	0,0	0,0	0,0	



**Salzmoor.**

Lütte (Blatt Belzig).

K. KEILHACK.

Bestandteile	100 g lufttrockenen Moores enthalten		
	I. Probe	II. Probe	III. Probe
	in Prozenten		
Asche . . . . .	48,5	33,2	38,7
Stickstoff . . . . .	0,48	0,59	0,61
In kochendem Wasser lösliche, bei 180° C. getrocknete Bestandteile . . . . .	19,9	27,7	27,3
Der wässrige Auszug enthält:			
Schwefelsäure (SO <sub>3</sub> ) . . . . .	11,7	16,4	14,8
Eisenoxyd und Eisenoxydul (als Eisen- oxyd berechnet . . . . .	6,2	11,1	8,5
Kalk (Ca O) . . . . .	1,0	1,2	1,1
Magnesia (Mg O) . . . . .	0,1	0,1	0,1
Alkalien (K <sub>2</sub> O + Na <sub>2</sub> O) . . . . .	ca. 0,2	ca. 0,2	ca. 0,2
Tonerde (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,1	0,5	1,3
Reaktion . . . . .	sauer		
Chlor (Prüfung mit Silbernitrat) . . . . .	deutliche Trübung		

Anmerkung: Beim Versetzen der drei Moorproben mit verdünnter Schwefelsäure und darauf folgender Destillation mit Wasserdampf gehen geringe Mengen sauer reagierender Körper, anscheinend organischer Natur, über.



## Inhalts-Verzeichnis.

---

	Seite
I. Oberflächenformen und allgemeiner geologischer Bau . . . . .	3
II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes . . . . .	7
Das Tertiär . . . . .	8
Das Diluvium . . . . .	9
Interglaziale Bildungen . . . . .	20
Das Alluvium . . . . .	31
III. Bodenbeschaffenheit . . . . .	34
Der Tonboden . . . . .	35
Der Sandboden . . . . .	36
Der lehmige bzw. Lehm Boden . . . . .	37
Der Humusboden . . . . .	41
Der gemischte Boden der Abschlammassen . . . . .	41
IV. Bodenuntersuchungen (mit besonderer Seitenzählung).	
Allgemeines.	
Verzeichnis der Analysen.	
Bodenanalysen.	

---



Table - Contents

1	Introduction
2	Chapter I
3	Chapter II
4	Chapter III
5	Chapter IV
6	Chapter V
7	Chapter VI
8	Chapter VII
9	Chapter VIII
10	Chapter IX
11	Chapter X
12	Chapter XI
13	Chapter XII
14	Chapter XIII
15	Chapter XIV
16	Chapter XV
17	Chapter XVI
18	Chapter XVII
19	Chapter XVIII
20	Chapter XIX
21	Chapter XX
22	Chapter XXI
23	Chapter XXII
24	Chapter XXIII
25	Chapter XXIV
26	Chapter XXV
27	Chapter XXVI
28	Chapter XXVII
29	Chapter XXVIII
30	Chapter XXIX
31	Chapter XXX
32	Chapter XXXI
33	Chapter XXXII
34	Chapter XXXIII
35	Chapter XXXIV
36	Chapter XXXV
37	Chapter XXXVI
38	Chapter XXXVII
39	Chapter XXXVIII
40	Chapter XXXIX
41	Chapter XL
42	Chapter XLI
43	Chapter XLII
44	Chapter XLIII
45	Chapter XLIV
46	Chapter XLV
47	Chapter XLVI
48	Chapter XLVII
49	Chapter XLVIII
50	Chapter XLIX
51	Chapter L
52	Chapter LI
53	Chapter LII
54	Chapter LIII
55	Chapter LIV
56	Chapter LV
57	Chapter LVI
58	Chapter LVII
59	Chapter LVIII
60	Chapter LIX
61	Chapter LX
62	Chapter LXI
63	Chapter LXII
64	Chapter LXIII
65	Chapter LXIV
66	Chapter LXV
67	Chapter LXVI
68	Chapter LXVII
69	Chapter LXVIII
70	Chapter LXIX
71	Chapter LXX
72	Chapter LXXI
73	Chapter LXXII
74	Chapter LXXIII
75	Chapter LXXIV
76	Chapter LXXV
77	Chapter LXXVI
78	Chapter LXXVII
79	Chapter LXXVIII
80	Chapter LXXIX
81	Chapter LXXX
82	Chapter LXXXI
83	Chapter LXXXII
84	Chapter LXXXIII
85	Chapter LXXXIV
86	Chapter LXXXV
87	Chapter LXXXVI
88	Chapter LXXXVII
89	Chapter LXXXVIII
90	Chapter LXXXIX
91	Chapter LXXXX
92	Chapter LXXXXI
93	Chapter LXXXXII
94	Chapter LXXXXIII
95	Chapter LXXXXIV
96	Chapter LXXXXV
97	Chapter LXXXXVI
98	Chapter LXXXXVII
99	Chapter LXXXXVIII
100	Chapter LXXXXIX
101	Chapter LXXXXX



Erläuterung zu Blatt Niemeck.

Tafel I.



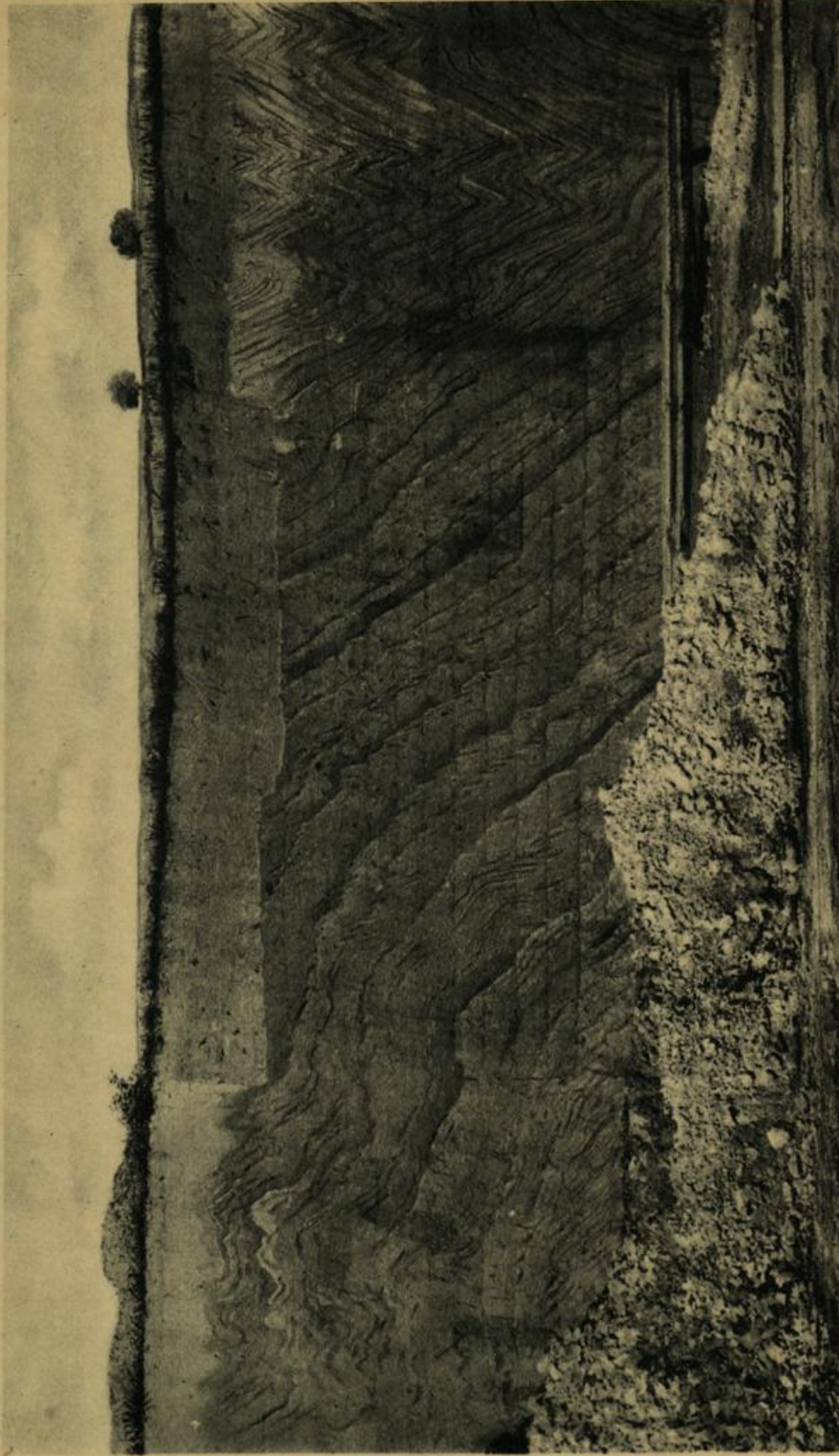
Lichtdruck von Albert Friach, Berlin W.

Falten im diluvialen Tonmergel der Köhler'schen Ziegelei  
bei Kirstenhof unweit Niemeck.



Erläuterung zu Blatt Niemeck.

Tafel II.



Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Gefälte Sättel und Mulden im diluvialen Tonmergel der Köhler'schen Ziegelei  
bei Kirstenhof unweit Niemeck.







Erläuterung zu Blatt Niemeck.

Tafel III.



Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Deltaschichtung der Sande im Hangenden des diluvialen Tonmergels in der Tongrube  
der Nicheler Ziegelei bei Treuenbrietzen.







