

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Schnackenburg

Weissermel, W.

Berlin, 1901

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-3410

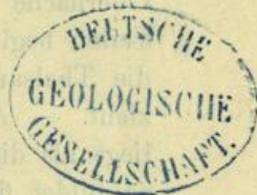
Blatt Schnackenburg.

Gradabtheilung 26, No. 56.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet

durch

W. Weissermel.



I. Oberflächenformen und allgemeiner geologischer Bau.

Blatt Schnackenburg, zwischen $53^{\circ} 0'$ und $53^{\circ} 6'$ nördlicher Breite und $29^{\circ} 10'$ und $29^{\circ} 20'$ östlicher Länge gelegen, fällt zum weitaus grössten Theil in das Gebiet eines mächtigen alten Thales, das, heute von der Elbe durchflossen, einst in seiner ganzen, hier etwa 3 Meilen betragenden Breite von den Wassermassen eines gewaltigen Stromes erfüllt wurde, der seinen Wasserreichthum dem Abschmelzen der ungeheuren Gletschereismassen verdankte, welche in der Diluvialzeit, vom skandinavischen Hochland und Finland herabkommend, als festes Inlandeis die ganze norddeutsche Ebene bedeckten. Der nördliche Rand dieses Thales, von den Ablagerungen der Eiszeit, der Diluvialzeit, gebildet, greift von N. her in einem bogenförmig begrenzten Stück bis etwa zu den Dörfern Lanz, Wustrow und Gandow in das Blatt ein. Von NO. tritt bei Lenzer Silge und Gadow ein ziemlich breites Seitenthal, das heute von der Löcknitz durchflossen wird, in das grosse Hauptthal ein.

Der grösste Theil des Blattes wird dementsprechend eingenommen von Thalbildungen, dem jungdiluvialen Thalsand — dem Ablagerungsprodukt des erwähnten grossen Urstromes —

und alluvialen, d. h. nach gänzlichem Aufhören der Vereisung und ihrer Folgeerscheinungen entstandenen Gebilden. Unter diesen nimmt bei weitem die erste Stelle nach Ausdehnung und Wichtigkeit der „Elbschlick“ ein, ein fetter Thon, der als 1 bis weit über 2 Meter mächtige Ablagerung mit fast tischebener Oberfläche den heutigen Elblauf in breitem Bande auf beiden Seiten begleitet, ausserdem in ein paar schmalen tiefen Rinnen die Thalsandgebiete zu beiden Seiten der Schlickzone durchzieht. — Auch der Thalsand, dessen Oberfläche etwas höher liegt als die des Schlickthons, ist in der Regel fast eben, oder er bildet flache schildförmige Rücken, deren Hauptstreckung in die Längsrichtung des Thales fällt. Wo in dem Gebiete des Thales etwas stärkere Erhebungen sich finden, sind es stets die langgestreckten Rücken und Kämme der Dünen, die der Wind auf den weiten Flächen des feinkörnigen Thalsandes nach dessen Trockenlegung zusammenwehte, bis zunehmende Vegetation die Oberfläche des Sandes festlegte.

Das das Thal im N. begrenzende Diluvialplateau, das etwa einen Halbkreis um das Dorf Verbitz bildet, fällt zum Elbthal, also im Gebiet der Feldmarken Lanz, Wustrow und Gandow, besonders aber zwischen den beiden erstgenannten Dörfern, ziemlich steil ab. Zu dem von der Löcknitz durchstömten Seitenthal, also etwa von der Strasse Lanz—Boberow ab, senkt sich die Hochfläche in allmählicher Abdachung herab, die ausserdem durch ein grosses Dünengebiet grösstentheils völlig verdeckt wird. — Die fast durchweg von Sand gebildete Oberfläche des Plateaus, die sich durchschnittlich etwa 20 Meter über das Thal erhebt, ist ziemlich eben, wenn man die grossen Züge der Oberflächenformen in's Auge fasst, im einzelnen dagegen stellenweise recht complicirt durch die auch hier zahlreichen und weit ausgedehnten Dünen. Nur langsam steigt die Oberfläche zu ihren höchsten Punkten an, der Höhe 45 zwischen Lanz und Verbitz, der Höhe 44 nördlich Gandow und einer Partie am Rande des Blattes zwischen den Wegen Gadow—Boberow und Lanz—Boberow. Grade diese Höhen sind es, welche die ältesten, tiefsten Bildungen des Blattes, den „Unteren Sand“ hervortreten lassen.

II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes.

Das Diluvium.

Die Bildungen der Diluvialzeit oder das Diluvium bestehen im Wesentlichen aus zwei genetisch verschiedenen Elementen, dem unter dem Eise abgelagerten und von diesem fortbewegten Gletscherschlamm, der „Grundmoräne“ des Eises, die sich uns in Norddeutschland als Geschiebemergel (sogenannt wegen der reichlichen Führung von Stücken verschiedener skandinavischer und finnischer Gesteine, unserer Feldsteine oder Geschiebe) darstellt, und den von den Schmelzwassern des Eises abgelagerten Sanden und Granden. Die Eiszeit war aber nicht einheitlich, sondern in Folge länger dauernder Erwärmung des Klimas zog sich das Eis nach N. zurück, um bei erneuter Abkühlung wieder weiter nach S. vorzustossen, und so erhalten wir einen Wechsel von zwei oder noch mehr Geschiebemergelbänken, die durch Sande (zuweilen auch eingelagerte Thone und Mergelsande) von einander getrennt, von solchen unterlagert und häufig auch überlagert werden. Man theilt dem entsprechend das Diluvium ein in eine untere und eine obere Abtheilung. Zur letzteren rechnet man den obersten, jüngsten Geschiebemergel und die Sande und Grande, zuweilen auch Thone, welche ihn stellenweise überlagern, während Alles, was unter diesem Geschiebemergel liegt, also älter ist als er, als Unteres Diluvium zusammengefasst wird.

Das Untere Diluvium.

Dasselbe tritt im Bereich des Blattes nur in dem den Oberen Geschiebemergel unterlagernden Unteren Sande (ds) zu Tage. Auch dieser würde unter der sehr mächtigen Decke des Oberen Diluviums der Beobachtung nicht oder nur in sehr geringem Maasse zugänglich sein, wenn er nicht stellenweise dasselbe in Gestalt sogenannter Durchragungen durchbrechen würde. Unter dem gewaltigen Druck der mächtigen Inland-eismassen wölbte sich die Unterlage desselben vor dem Rande des Eises oder auch in Höhlungen unterhalb des Eises kuppelartig auf. Die Schmelzwässer des Eises zerstörten auf diesen kuppel- oder wallartigen Aufpressungen des Untergrundes die darüber gelagerte Grundmoräne, oder eine solche kam vielleicht gar nicht zur Ablagerung, sondern der halbflüssige Gletscherschlamm bewegte sich rings um die Durchragung herum, und so kam es, dass die den Oberen Geschiebemergel, die Grundmoräne der letzten Eiszeitphase, unterlagernden Schichten den letzteren kuppelartig durchbrechen können, allseitig umlagert von diesem Geschiebemergel. So verhält es sich auch mit dem Unteren Sande auf Blatt Schnackenburg, und so kommt es, dass diese älteste Bildung gerade die höchsten Punkte des Blattes einnimmt. Es sind dies: die Höhe 45 am Wege Lanz-Verbitz, die Höhe 44 nördlich Gandow (von hier aus erstreckt sich die Durchragung in langem Zuge nach N. über die Blattgrenze hinaus, um auf Blatt Rambow im Marien-Berg ihr Ende zu finden) und die durch die 40 Meter-Kurve begrenzte Partie am Blattrande zwischen den Wegen Gadow-Boberow und Lanz-Boberow. Der vierte Punkt, wo Unterer Sand auftritt, liegt am Plateauabfall etwa 1 Kilometer westlich Lanz. Die Auflagerung des Geschiebemergels ist hier in einem kleinen Wasserriss gleich westlich der Gerland'schen Kiesgrube sehr schön zu beobachten. Während in den drei vorgenannten Fällen der Untere Sand Höhen des Plateaus bildet, hat er hier durch sein durchragendes Auftreten Veranlassung zur Bildung eines kurzen Thales gegeben. Der am Plateaurand den Geschiebemergel durchbrechende Untere Sand war gegen die ausfurchenden Einflüsse von Regen

und Wind viel weniger widerstandsfähig als der feste Geschiebemergel, und so bildete sich in ihm der kurze Thaleinschnitt, der hier vom Plateau in das alte Elburstromthal hinabführt.

Dicht an die Oberfläche tritt der Untere Sand ausserdem, annähernd im Niveau des Thales, bei Wustrow, wo er zu beiden Seiten des hier aus dem Plateau herauskommenden Seitenthales, dem die Strasse Verbitz-Wustrow folgt, in Grubenaufschlüssen unter Oberem Geschiebemergel erbohrt wurde. Beide Bohrungen sind in der Karte als kleine graue Kreise eingetragen.

Der Untere Sand besteht im Bereich unseres Blattes aus feinkörnigen Sanden mit eingelagerten grösseren und kleineren Nestern von deutlich geschichtetem groben Sand und Grand, welcher letztere in den beiden Lanzer Durchragungen sowie auch in einem geringeren Vorkommen in der nordöstlichen am Wege Gadow-Boberow als technisch wichtiges Material in Gruben gewonnen werden.

Aus der Aufnahme des nördlich anstossenden Blattes Rambow wissen wir, dass der Untere Sand in unserer Gegend unterlagert wird von dem hier sehr thonig entwickelten Unteren Geschiebemergel. Derselbe ist auf Blatt Schnackenburg nirgends der Beobachtung direct zugänglich, doch wird seine Anwesenheit angedeutet durch die Quellen, welche der letzterwähnten Durchragung westlich Lanz entströmen und denen die Torfmasse des Lanzer Hopfenbruches die Ergänzung ihres Feuchtigkeitsvorrathes verdankt. Das Auftreten dieser Quellen setzt das Vorhandensein einer undurchlässigen Unterlage des Sandes voraus, doch war dieselbe durch Aufgrabung und Bohrung von zusammen etwa 4 Meter auch hier nicht zu erreichen. Da hier am Plateauhange der Untere Sand in einer Mächtigkeit von etwa 20 Metern zu beobachten ist, so ist seine Gesamtmächtigkeit hier auf etwa 25 Meter zu veranschlagen.

Stellenweise (an der grossen Durchragung nördlich Gandow und an derjenigen im Gadower Walde) finden sich auf dem Unteren Sande noch Reste des durch Schmelzwässer zerstörten Oberen Mergels in Gestalt von schwachlehmigem oder lehmigem Sande oder einzelnen von Sand umgebenen dünnen Lehmlagen, ein Umstand, der den kulturellen Werth des sonst sehr unfruchtbaren Unteren Sandes mehr oder weniger erhöht.

Das Obere Diluvium.

Das Obere Diluvium besteht im Bereich unseres Blattes aus dem Oberen Geschiebemergel und dem diesen oberflächlich fast überall verhüllenden Oberen Sand.

Der Obere Geschiebemergel (*öm*) tritt oberflächlich nur an wenigen, räumlich wenig ausgedehnten Stellen hervor, und zwar ist er noch dazu sehr tief (bis zu 1 Meter) zu schwachlehmigem, seltener lehmigem Sande verwittert oder ausgewaschen, sodass er sich nur wenig von dem umgebenden Oberen Sande abhebt und seine sonstigen guten agronomischen Eigenschaften wenig zur Geltung kommen.

Die Mächtigkeit des Oberen Mergels ist im Bereich des Blattes eine sehr bedeutende. Am Abfall des Diluvialplateaus zum Elbthal ist er überall vorhanden ausser den beiden Stellen, wo der Untere Sand ihn durchbricht. Allerdings ist es nicht leicht, das Vorhandensein des Mergels hier nachzuweisen, da er nur an wenigen Stellen direct zu beobachten ist. Es sind dies ausser Gruben- aufschlüssen besonders solche Punkte, wo kleine Wasserrisse vom Plateau in den Thalrand eingeschnitten sind. Sonst ist der auf der Hochfläche liegende leichtbewegliche Obere Sand durch Wind und Regen über den Plateaurand hinweggeführt und verdeckt so den am Hange ausstreichenden Mergel, sodass es meist erst einer tieferen Aufgrabung bedurfte, ehe dieser durch den Bohrer zu erreichen war. Es könnte unter diesen Umständen befremdlich erscheinen, dass in der Karte zwischen Lanz und Wustrow und bei Gandow am Hange Geschiebemergel und nicht Sand zur Darstellung gelangt ist. Diese Vernachlässigung des durch Ueberrutschung und Ueberspülung am Hange aufgeschütteten Sandes erschien aber im Interesse klarer Darstellung des geologischen Baues dringend wünschenswerth, wenn nämlich das Diluvialplateau als das erscheinen sollte, was es ist, als eine Platte mächtigen Oberen Geschiebemergels, die oberflächlich fast durchweg verdeckt wird von Oberem Sand und stellenweise durchbrochen wird von Durchragungen des mächtigen Unteren Sandes. Zwischen Wustrow und Gandow, wo der Plateauabfall allmählicher ist und durch Dünenaufwehung viel

von seiner Deutlichkeit verliert, ist der Obere Mergel auch nur selten durch den Bohrer zu erreichen, konnte daher hier auch in der Karte nicht dargestellt werden. Nach seinem Auftreten am Plateauabhange muss die Mächtigkeit des Oberen Mergels zu etwa 20 Meter veranschlagt werden, und derselbe Betrag ist thatsächlich in einer Brunnengrabung in Verbitz hart am Blattrande beobachtet worden, wo 59 Fuss gleichmässiger Mergel durchsunken wurden, bis wasserhaltiger Sand getroffen wurde. In der nächsten Nähe der Durchragungen Unteren Sandes ist die Mächtigkeit des Mergels natürlich eine geringere; doch vollzieht sich das „Auskeilen“ des Mergels auf dem Sande hier im Allgemeinen sehr schnell, sodass schon in geringer Entfernung von der Grenze des Unteren Sandes wieder erhebliche Mächtigkeit der ersteren Bildung getroffen wird. Sehr erschwert wird auf unserem Blatte die Beobachtung dieser Verhältnisse durch die Decke Oberen Sandes, welche den Mergel auch an den Durchragungen meist verhüllt, und stellenweise nur schwer von dem Unteren Sande abgegrenzt werden kann.

Der Obere Sand (*os*), welcher den weitaus grössten Theil des Plateauabschnittes einnimmt, gehört zu einer grossen „Sandr“-Fläche, deren nördliche Hälfte auf Blatt Rambow entfällt, d. h. einer annähernd ebenen Sandfläche, die während einer Stillstandsphase des Inlandeises von den Schmelzwässern vor deren Eisrande ausgebreitet wurde (siehe Erläuterungen zu Blatt Rambow). Er zeichnet sich im Allgemeinen durch feines Korn und Geschiebearmuth aus. Nur nördlich von Lanz, zwischen den beiden nach Boberow führenden Wegen, ist er mehr oder weniger grandig und enthält zahlreichere Steine. Durch sein feines Korn begünstigte er, ebenso wie der Thalsand, die Bildung von Dünen. Die Mächtigkeit des Oberen Sandes schwankt zwischen 0,5 und über 2 Meter; sie ist im Allgemeinen geringer am Rande des Plateaus als im Innern desselben. Es dürfte dies dadurch zu erklären sein, dass Wind und Regen hier im Laufe der Zeit einen Theil des Sandes von der Höhe ins Thal hinabgeführt haben.

Der Thalsand (*tas*) fällt seiner Entstehung nach in die letzte Phase der Diluvialzeit. Er ist das Ablagerungsproduct

des alten Urstroms, welcher, gespeist durch die Schmelzwassermassen, die dem nach N. zurückweichenden Inlandeise in seiner Abschmelzperiode entströmten, die ganze Breite des Elbthales vom Lanz-Wustrower Berghange bis zum gegenüberliegenden in der Altmark erfüllte. Er zeichnet sich durch sehr feines gleichmässiges Korn und gänzlichem Fehlen grandiger Elemente aus, als Zeichen dafür, dass er, entsprechend der grossen Breite des alten Thales, in sehr langsam fliessendem Wasser abgesetzt wurde, das alle gröberen Elemente schon in seinem Oberlaufe zurückgelassen hatte.

Der Thalsand tritt in grösseren Flächen zu beiden Seiten des die Mitte des Blattes einnehmenden Schlickgebietes auf und bildet ausserdem die Unterlage des Schlicks und der übrigen Alluvialbildungen. Oberflächlich bildet er entweder weite ebene Flächen, wie z. B. in den Gadower Forsten bei Feldmarschallshof, oder flache, schildförmige Rücken, alte Flussbänke, deren Längsrichtung der Haupterstreckung des Thales (OSO.—WNW.) parallel ist. — Bei seiner feinkörnigen Beschaffenheit wurde der Thalsand leicht ein Spiel des Windes und hat so die Bildung von Dünen noch mehr begünstigt als der Obere Sand.

In der Südwestecke des Blattes, südlich von Capern und Holtorf, enthält der Thalsand auf grössere Erstreckung eine Einlagerung (0,3 bis 1 Meter) von zuweilen reinem, meist aber sandigem Thalthon (*eah*), der aber nirgends an die Oberfläche tritt, sondern nur durch den Bohrer nachzuweisen war und bei seiner ziemlich tiefen Lage unter der Oberfläche auch für die Kultur ziemlich ohne Bedeutung ist.

Das Alluvium.

Dasselbe umfasst alle Bildungen, die nach Schluss der Diluvialzeit, also nach gänzlichem Rückzuge des Eises, Verlaufen der Schmelzwässer und Einkehr der heutigen klimatischen Verhältnisse entstanden sind.

Bei weitem die wichtigste und verbreitetste derselben ist der Elbschlick (*ast*). Derselbe nimmt, allerdings theilweise unter jüngerem Elbsand wieder vergraben, über die Hälfte des

ganzen Blattes ein, und zwar tritt er auf in einem grossen, nur durch wenige kleine Thalsandinseln unterbrochenen Gebiete zu beiden Seiten der Elbe und in einigen sich von diesem Gebiet absondernden und später mit ihm sich wieder vereinigenden Specialrinnen. Eine von diesen beginnt bei Bernheide, zieht sich, durch Thalsandrücken mehrfach getheilt, zwischen Lanz und Wustrow bis dicht an den Plateaurand heran und vereinigt sich westlich des letztgenannten Ortes wieder mit dem Hauptschlickgebiet. Südlich der Elbe zweigen sich bei Stresow zwei Schlickrinnen vom Hauptthal ab, die breitere des Seegethals an der südlichen Grenze des Blattes und eine schmalere, welche, zunächst bei Stresow durch spätere Uebersandung wieder verdeckt, in unregelmässig gewundenem Laufe, vor der Schlickablagerung vielfach verortet, sich südlich von Capern und Holtorf hinzieht.

Der Schlick ist im Bereich unseres Blattes als Schlickthon oder „Klei“, nur an zwei Stellen als Schlicksand, entwickelt. Er stellt das Ablagerungsproduct des Elbstromes, nachdem dieser annähernd seine heutigen hydrographischen Verhältnisse angenommen hatte, dar. Jede Hochwasserüberfluthung vor Eindeichung des Stromes lagerte eine Schicht feinen Thonschlammes ab, mehrfache Verlegungen des Flusslaufes, wie solche noch in historischer Zeit, zum letzten Mal im 18. Jahrhundert bei Schnackenburg, stattgefunden haben, halfen das Verbreitungsgebiet dieses fruchtbaren Schlammes erweitern, und so entstand die weite Schlickfläche, die heute den Elblauf auf beiden Seiten begleitet. Die erwähnten Nebenrinnen stellen durch Schlick oder theilweise auch durch Torf ausgefüllte alte Elbarme dar.

Mit der Eindeichung der Elbe hat der Schlickabsatz ausserhalb der Deiche im Allgemeinen aufgehört. Nur in einem Gebiet, das durch Deichschleusen absichtlich alljährlich noch dem Hochwasser zugänglich gemacht wird, scheint er auch heute noch anzudauern. Es ist dies das weite Wiesengelände der „Garbe“ mit dem dazugehörigen, auf drei Seiten von der Elbe umschlossenen Walde. Wie der diesen Niederungswald verwaltende Förster berichtete, findet sich nach Rückzug des Wassers auf den Gräsern und sonstigen Pflanzentheilen des hier tropisch üppigen Unter-

wuchses eine dünne Schicht von Elbschlamm, der von dem Schlick nicht wesentlich verschieden sein dürfte.

Im heutigen Inundationsgebiet zwischen den Deichen kann man den Schlick — neben den durch die stärkere Strömung des Hochwassers herbeigeführten Flusssand — noch in der Ablagerung beobachten. Doch vollzieht sich diese natürlich in dem vom Menschen eingeengten Gebiete unter ganz anderen Bedingungen als einst in der weiten offenen Niederung, und die Schlickalluvionen, die sich heute bilden, werden vielleicht beim nächsten Hochwasser wieder fortgerissen und durch Wasserarme oder durch Sandbänke ersetzt.

Seiner petrographischen Beschaffenheit nach erscheint der Schlick meist als reiner, bläulicher, grauer oder brauner Thon, der zuweilen, jedoch nicht häufig (besonders bei Holtorf), grössere oder kleinere Sandeinlagerungen enthält. Zuweilen enthält auch der Thon selbst sandiges Material, sodass er als sandiger oder sogar sehr sandiger Thon bezeichnet werden muss. Die besondere Beschaffenheit für eine bestimmte Stelle ergeben die rothen Einschreibungen oder die Bohrkarte. — In dem einzigen auf dem Blatt vorhandenen grösseren Aufschluss (Ziegeleigrube bei Schnackenburg) ist der Thon deutlich geschichtet. An der Grenze seiner Verbreitung, besonders in den erwähnten Specialrinnen, wo in den alten Flussarmen die Strömung und mit ihr die Zufuhr von Schlickmaterial fast ganz aufhört, wird der Schlick häufig humos und geht stellenweise (in der lanz-wustrower Specialrinne, im Seegethal und nordwestlich von Gandow) durch vollkommenes Verschwinden des Thongehaltes in reinen Torf über, der in der Regel noch auf einer dünnen Unterlage von Thon ruht. Im Lanzer Hopfenbruch erreicht reiner Torf, in der Nähe der Bahnlinie in den Schlick übergehend, grosse Ausdehnung und Mächtigkeit.

In einem Bohrloche hart nördlich der Elbe, wo sie nach W. das Blatt verlässt, fand sich ein fussdickes Torfbänkchen, in einem grösseren Gebiet südlich Wustrow eine mächtigere Schicht von thonigem Humus als Unterlage des Schlicks. Hier hatte sich also eine Sumpfvegetation angesiedelt, ehe die betreffende Stelle — wahrscheinlich durch eine Verlegung des Elblaufes —

in das Gebiet regelmässiger Schlickablagerung einbezogen wurde. Dasselbe gilt für die schmale gewundene Rinne südlich von Stresow, Capern und Holtorf, die meist von einer mächtigen Torfablagerung unter einer ziemlich dünnen Schlickdecke erfüllt ist.

Die Mächtigkeit des Schlicks schwankt oft auf kurze Entfernung; sie geht jedoch auf grossen Flächen, so dem grössten Theil der „Garbe“, constant über 2 Meter hinaus. Kleine Bodenerhebungen der fast tischebenen Schlicklandschaft ergeben stets eine geringere, oberflächliche Senken eine grössere Schlickmächtigkeit; beide entsprechen also Erhebungen bezw. Senkungen des Thalsanduntergrundes, dessen Oberflächenformen der Schlick in wesentlich gemildertem Maasse wiedergiebt.

Die Ueberlagerungsgrenze zwischen Schlick und dem unterlagernden Sande ist häufig ganz scharf, so dass sie sich im Bohrer deutlich markirte; häufig jedoch geht der Thon durch feinsandigen Thon und thonigen Sand allmählich in den Sand über. Dasselbe gilt für die horizontale Grenze. Dieselbe ist meist scharf und deutlich, seltener findet ein allmählicher Uebergang durch feinsandigen Thon statt. Wo grössere, auf der Karte darstellbare Flächen Thalsandes in Folge ganz dünner Ueberschlickung eine thonig-sandige Ackerkrume haben — ihrem agronomischen Werthe natürlich zum Vortheil — wurden diese Flächen als Schlickreste auf Thalsand $\left(\frac{st}{\delta as}\right)$ ausgeschieden. Nicht selten keilt der Thon an der Grenze seiner Verbreitung in den Sand hinein aus, sodass er also von Thalsand nicht nur unter- sondern auch überlagert erscheint (z. B. bei Gandow, südlich Holtorf, nordöstlich Capern, südöstlich Wustrow). Es dürfte dies dahin zu erklären sein, dass der hier flache Rücken bildende Thalsand durch das Wasser, das ihn bei der Schlickablagerung überspülte, aufgelockert und an den Rändern über den Schlick weggespült wurde. Stellenweise, so bei Gandow, mag dieses Uebergreifen des Sandes auch eine Folge einer flachen Dünenüberwehung sein. In der Karte mussten solche Flächen ebenso wie die Uebersandungsflächen an der Elbe $\left(\frac{s}{st}\right)$ dargestellt werden.

Als Vertreter des Schlickthons tritt an zwei Stellen des Blattes Schlicksand (s) auf, südwestlich von Wustrow und zwischen Holtorf und Capern. In ersterem Falle liegt er als sehr feiner, staubiger, stellenweise thoniger Sand, der nach beiden Seiten (nach Westen und nach Südosten) durch Zunahme des Thongehaltes in den Schlickthon übergeht, auf Thalsand. In dem zweiten, grösseren Verbreitungsgebiete zwischen Holtorf und Capern liegt er als sehr feiner, thoniger bis sehr thoniger Sand auf sandigem Thon, der das Hauptschlickgebiet mit der südlich von Holtorf und Capern hinziehenden Nebenrinne verbindet.

Flusssand (as) findet sich im Gebiete des Elbthals oberflächlich vielfach, meist in nächster Nähe des heutigen Flusslaufes, von kleinsten, kaum in die Karte eintragbaren Flächen bis zu quadratkilometergrossen und stellenweise über 2 Meter mächtigen Ausbreitungen. Die grössten derartigen Uebersandungsflächen sind die von Jagel, Schnackenburg, Gummern-Stresow und die beiden in der Garbe, von denen die südlichere als die jüngste erst im Jahre 1855 durch einen Deichbruch entstanden ist. Gleich dieser verdanken wohl alle diese Uebersandungen Deichbrüchen ihre Entstehung. Die Stelle des Deichbruches ist dabei meist durch eine sandfreie Schlickfläche markirt, da die starke Strömung der Durchbruchsstelle zunächst eine Ablagerung des mitgeführten Sandes noch nicht zuliess. Im Gegentheil hat die starke Strömung an der Durchbruchsstelle selbst oft tiefe, jetzt mit Wasser erfüllte Löcher, die „Bracks“ in dem Schlick aufgerissen. Der abnehmenden Strömungsgeschwindigkeit entsprechend, ist das Material des Sandes in der Nähe der Durchbruchsstelle zuweilen grandig (so bei der Schnackenburg Uebersandung, nördlich Gummern und bei Klein-Wanzer), weiterhin stets ziemlich fein, dem Thalsand sehr ähnlich, an der Grenze seiner Verbreitung häufig sehr fein und mehr oder weniger thonig. — Die grösste Uebersandung, die von Gummern und Stresow, hat ausser Schlick auch Thalsand und leicht überschlickten Thalsand verschüttet. Es lässt sich dies nicht nur aus dem Vorhandensein des grossen Bracks zwischen den beiden Ortschaften schliessen, sondern beide Sande lassen sich in einer kleinen Grube südlich Dorf Gummern in der Ueberlagerung

direct unterscheiden, da sie durch die Reste einer unter $\frac{1}{2}$ Meter Flusssand begrabenen alten Baustelle getrennt werden.

Ausserdem nimmt Fluss- oder Alluvialsand eine grössere Fläche im Löcknitzthale, zwischen dem Flösschen und dem Gadower Walde nördlich Lenzer Silge, sowie eine kleinere südlich des „Bek-Grabens“ ein. Er ist in dem ersteren Gebiet oberflächlich mehr oder weniger humificirt, und zwar so, dass die feinsten, dem Auge kaum wahrnehmbaren Höhenunterschiede sich in dem stärkeren oder schwächeren Humusgehalte widerspiegeln, die etwas höher gelegenen Partien höchstens ganz oberflächlich etwas Humusbildung zeigen, die etwas tiefer liegenden aber eine dünne Decke von sandigem Humus, stellenweise bis zu reinem Humus, zeigen. Da es unmöglich ist, alle diese kleinen Unterschiede in der Karte darzustellen, musste hier eine zusammenfassende Signatur (Moorerde nesterweise über Flusssand s(h)) gewählt werden.

Dünensand oder Flugsand (D) besitzt grosse Verbreitung auf dem Thal- wie auch auf dem oberdiluvialen Sand. Beide Sandarten wurden bei ihrem feinen Korn leicht ein Spiel des Windes, bevor sie durch zunehmende Vegetation festgelegt wurden, und wehten zu kurzen Kuppen oder langen Zügen und Kämmen zusammen, die in der Regel ihre Längenerstreckung in der Richtung O.—W. haben und so auf die Thätigkeit vorwiegender Nord- (oder auch Süd-) Winde deuten (vielleicht von dem zurückweichenden Rande des Inlandeises herkommend oder ihm zuwehend). Eine Entstehung durch Nordwinde lässt sich direct beobachten an der höchsten Düne des ganzen Thalgebiets, der Höhe 25 zwischen Lanz und Lütkenwisch. Diese steht zum grossen Theil auf Schlick, wie der 2 Meter-Bohrer am Rande und in Pflanzenlöchern der dortigen Kiefern-schonung nachweisen konnte; auf diesen kann sie aber nur von Norden nach Süden aufgelaufen sein. Die grössten und typischsten Dünengebiete sind die nordwestlich Gadow, südlich Feldmarschallshof, nördlich Gandow in der Ecke des Blattes sowie auch das zwischen Gandow und Wustrow.

Moorerde (ah), ein inniges Gemisch von Humus und mehr oder weniger reichlichem Sand, zuweilen auch Thon, findet sich

in geringer Verbreitung in kleinen, meist von Wiesen eingenommenen Senken des Thalsandes.

Torf (at) findet sich, ausser den bereits besprochenen Fällen, wo er in Verbindung mit dem Elbschlick vorkommt, hauptsächlich im Löcknitzthale zu beiden Seiten des Flüsschens bei Gadow und in einem grösseren, theils von Wiesen, theils von Erlenwald eingenommenen Becken nordöstlich Gadow. Auch in kleinen Senken des Thalsandes sind stellenweise, neben Moorerde, dünne Bänkchen von Torf entstanden.

Die verschiedenen Alluvialbildungen des Löcknitzthales, Torf, Flusssand mit Nestern von Moorerde und eine sogleich näher zu erörternde gemischte Bildung erklären sich in ihrer Entstehung einheitlich durch dieselbe Ursache. Das breite diluviale Löcknitzthal wird an seiner Einmündung in das alte Urstromthal durch lange flache Thalsandrücken, die in der Folge zum Theil durch Dünenaufschüttung nicht unbeträchtlich erhöht sind, (so bei Gadow, in den Forsten südlich Feldmarschallshof, und südlich Babekuhl) gewissermaassen abgedämmt. Die Löcknitz sucht sich in gewundenem Laufe einen Weg durch diese flachen Sanderhebungen; so zwingt besonders der von Lanz nach Bernheide sich hinziehende Thalsandrücken das Flüsschen zu einem grösseren Umwege. Die Folge dieses erschwerten Abflusses war eine theilweise Versumpfung und Vertorfung des etwas weiter aufwärts liegenden Gebietes, die Bildung der Torflager an der Löcknitz selbst südlich von Gadow und des erwähnten grösseren Torfbeckens nordöstlich des Gutes, das durch ein paar vorgelagerte Dünen direct aufgestaut erscheint, ferner die alluviale Umlagerung und theilweise Humificirung des Sandes weiter oberhalb und die Bildung der eigenthümlichen Bodenverhältnisse von Lenzer Silge und der nördlich angrenzenden Gadower Wiesen. Der südlich der Löcknitz sich hinziehende Dünenzug, auf welchem das Dorf Lenzer Silge steht, und ein nördlich vorgelagerter Thalsandrücken dämten diese beiden Gebiete von der natürlichen Entwässerungsader, der Löcknitz, ab und führten zu einer Versumpfung derselben, zur Bildung eines bald humosen, bald eisenschüssigen Wiesenthons oder auch Wiesenlehms, der mit Nestern von Moorerde und

Torf abwechselt. Durch das Gebiet südlich der Löcknitz zieht sich eine ziemlich breite vertorfte Rinne, die durch den Dünenzug vom Flusse abgeschlossen wird. An einzelnen, jedoch räumlich sehr beschränkten Stellen dieses ursprünglichen Sumpfgebietes kam es zur Bildung von festem Raseneisenstein (r) und zur Ausscheidung kleiner Nester von Kalk, der bald rein, bald humos, bald eisenhaltig erscheint, und so entstand ein sehr buntes Gemisch von verschiedenen Alluvialbildungen, das die Einführung einer eigenen Signatur $\left(\begin{smallmatrix} (h) \\ h \\ s \end{smallmatrix}\right)$ nöthig macht. Erst durch Anlage des „Bek-Grabens“ ist das Gebiet von Lenzer Silge im 18. Jahrhundert unter Friedrich dem Grossen entwässert und anbaufähig geworden, während die nördlich angrenzenden Gadower Wiesen erst vor kurzem durch Entwässerung und Melioration ertragsreich geworden sind.

Lehmiger Wiesenkalk (ak) findet sich, ausser den erwähnten Nestern, noch in einer etwas grösseren Fläche als dünne Einlagerung im Alluvialsande der Gadower Forst südlich des Bek-Grabens.

III. Bodenbeschaffenheit.

Von den Hauptbodenarten Norddeutschlands, dem Lehm-, Thon-, Sand-, Humus- und Kalkboden kommt für Blatt Schnackenburg im Wesentlichen nur der Sand- und der Thonboden, in untergeordnetem Maasse noch der Humusboden, in Betracht.

Der Sandboden.

Der Sandboden gehört dem Oberen Sande, Unteren Sande, Thal-, Alluvial- und Dünensande an. Alle diese Sandarten sind ihrer Zusammensetzung und ihrer fast durchweg feinen Körnung nach sehr ähnlich, da grandige Parteen nur eine geringe Verbreitung besitzen. Sie unterscheiden sich aber wesentlich durch ihre Höhenlage und dadurch bedingte grössere oder geringere Feuchtigkeit. Während die Sandböden des Höhendiluviums, soweit der Sand einigermaassen mächtig ist, unter dem Hauptfehler dieser Bodenart, der Trockenheit, zu leiden haben, ist dies bei den Niederungssanden weniger der Fall. Der Thalsand wird nur dort, wo er sich in flachen Rücken mehr über das Niveau des Grundwassers erhebt, dem Oberen Sande agronomisch ähnlich. In tieferen Lagen besitzt er grössere Frische und dementsprechend höheren Werth, sodass er einen sehr brauchbaren Roggenboden und einen sehr guten Waldboden abgiebt, wie die schönen Gadower Eichenwäldungen bei Feldmarschallshof beweisen.

Der Obere Sand ist seinem Werthe nach verschieden nach seiner Mächtigkeit. Wo er nur eine dünne Decke auf Oberem Geschiebemergel bildet, hält der schwer durchlässige Untergrund die Feuchtigkeit fest, sodass der Sand nicht so leicht vollkommen austrocknen kann, während gleichzeitig tiefer gehende Pflanzenwurzeln einen nährstoffreichen Untergrund finden. Wo aber die Mächtigkeit des Sandes eine beträchtliche wird, fallen diese Vortheile mehr oder weniger weg, und der Sand verhält sich ähnlich wie der des Unteren Diluviums. Dieser, der bei seiner geringen Verbreitung allerdings weniger in Betracht kommt, ist durch das Fehlen einer besseren Unterlage in für die Pflanzenwurzeln in irgend erreichbarer Tiefe und die daraus folgende grosse Trockenheit ein sehr geringwerthiger Boden und nur zur Waldcultur geeignet.

Noch mehr wie der Obere Sand ist der Flusssand im Elbthal als Decke auf Schlickthon sehr verschiedenartig nach seiner Mächtigkeit. Bildet er eine nur 3—4 Decimeter mächtige Lage auf dem Thon, so ist er kaum als eine Verschlechterung des Bodens anzusehen, da der fruchtbare Schlick für die Pflanzenwurzeln doch noch erreichbar ist und die Sandkrume die Fehler des Schlicks, schwere Beackerung und Nässe, in geringerem Maasse besitzt. Mit der Mächtigkeit nimmt aber der Werth des Sandes schnell ab, und wo dieselbe, wie stellenweise bei Gummern, auf 2 Meter steigt, verwandelt sie die sonst so fruchtbare Niederung in Kiefernboden.

Dünensand ist bei seiner grossen Trockenheit nur als Kiefernboden zu verwerthen, unter sorgfältiger Schonung der Humusnarbe. Wo diese durch Waldstreunutzung ständig zerstört wird, wie es in den Gemeindewaldungen leider vielfach geschieht, will nicht einmal die Kiefer gedeihen. Dass dagegen sorgfältige Waldkultur auch auf Dünensand gute Bestände erzeugen kann, zeigen die schönen Gadower Forsten.

Der Thonboden.

Etwa die Hälfte des Blattes nimmt der Thonboden ein, vertreten durch den Schlickthon. Derselbe ist als ein sehr fruchtbarer, für Acker, Wiese und Weide gleich geeigneter Boden zu

bezeichnen. Doch stehen seinen Vorzügen auch erhebliche Fehler gegenüber, die in nassen wie auch in sehr trockenen Zeiten sehr schwierige Beackerung, die häufige Schädigung der Erträge durch Nässe, besonders auch das in Hochwasserzeiten von unten aufsteigende Grund- („Qualm“) Wasser. Letztere Eigenschaft besonders macht sich in steigendem Maasse bemerkbar und hat in unserem Gebiet eine starke Vermehrung der Weiden und eine Abnahme des Ackerbetriebes in den Schlickgebieten erzeugt. Schwierige Beackerung tritt dort weniger hervor, wo der Thon, wie z. B. bei Holtorf, mehr oder weniger sandig wird.

Der Humusboden.

Der Humusboden, zu dem Torf und Moorerde gehören, kommt nur als Wiesen- und Weideland in Betracht, ebenso wie der theilweise humificirte Alluvialsand im Löcknitzthal. Bei Gadow trägt der Torf theilweise einen üppigen Erlenbruchwald.

Der Lehmboden.

Der Obere Geschiebemergel, ein Gemenge von sandigen und thonigen Theilen mit fein vertheiltem Kalkgehalt und mehr oder weniger zahlreich eingeschlossenen Steinen, tritt in dieser seiner ursprünglichen Entwicklung nirgends an die Oberfläche. Der Mergel wird vielmehr zunächst verdeckt von einer mehr oder weniger mächtigen Decke von Lehm, d. h. einer Zone, in der der Kalkgehalt durch eingedrungene Tagewässer aufgelöst und fortgeführt ist. Im Grubenaufschluss ist der Lehm im Allgemeinen an seiner braunen oder rötlichen Farbe leicht von dem mehr grauen oder bläulichen Mergel zu unterscheiden. Dieser Lehm wiederum wird in der Regel verdeckt von einer Decke von mehr oder weniger lehmigem Sande ($\bar{L}S$, LS , $\check{L}S$). Dieselbe stellt ein Ausschleppungsproduct des Lehmes dar, dem oberflächlich die thonigen Bestandtheile durch Regen- und Schneewasser, zum Theil vielleicht auch schon durch die Eisschmelzwässer entzogen sind. Wir erhalten so das Bodenprofil

$\bar{L}S - \check{L}S$

$\bar{S}L - L$. Die Mächtigkeit der Verwitterungs- und Ausschläm-

$\bar{S}M - M$

mungsrinde ist sehr verschieden. Sie wird für die einzelnen Gegenden durch die rothen Einschreibungen und genauer durch die Bohrkarte angegeben. Erwähnt werden muss noch, dass besonders die Grenze von Lehm und Mergel keineswegs eine ebene Fläche bildet, sondern, je nachdem der Mergel die entkalkenden Wässer leichter oder schwerer eindringen liess, stark wellig auf- und absteigt, sodass Lehm und Mergel zapfenartig ineinander greifen können, was man ja in jeder Mergelgrube zu beobachten Gelegenheit hat.

Der Lehmboden spielt bei der geringen oberflächlichen Verbreitung des Geschiebemergels zwar für Blatt Schnackenburg eine sehr geringe Rolle. Bei der grossen Bedeutung, die der Mergel als Meliorationsmaterial hat, musste aber auf ihn und seine Verwitterungsprodukte doch näher eingegangen werden.

Einmal ist die Ebene durch zwei Punkte bestimmt, ein
 zweites Mal durch eine Gerade und einen Punkt, der
 nicht auf der Geraden liegt. In beiden Fällen ist die
 Ebene eindeutig bestimmt. Man kann sich dies leicht
 vorstellen: Zwei Punkte bestimmen eine Gerade, und
 ein dritter Punkt, der nicht auf dieser Geraden liegt,
 bestimmt die Ebene, die durch diese drei Punkte geht.
 Analoges gilt für die Gerade und den Punkt.

§ 1. Die Ebene

Die Ebene ist ein flacher, ausgedehnter Körper,
 der in alle Richtungen unendlich weit reicht.
 Sie hat keine Dicke, keine Höhe und keine Tiefe.
 In der Ebene liegen alle Punkte, die durch
 eine Gerade und einen Punkt, der nicht auf der
 Geraden liegt, bestimmt sind. Die Ebene ist
 also die Menge aller Punkte, die durch eine
 Gerade und einen Punkt, der nicht auf der
 Geraden liegt, bestimmt sind.

Die Ebene ist ein flacher, ausgedehnter Körper,
 der in alle Richtungen unendlich weit reicht.

IV. Bodenuntersuchungen.

Die nachstehend mitgetheilten Untersuchungen von Bodenarten dieses Blattes und der mit ihm zur Kartenlieferung 105 vereinigten Nachbarblätter wurden im Laboratorium für Bodenuntersuchung der Königlichen Geologischen Landesanstalt zu Berlin zum grössten Theile von Herrn F. Schucht ausgeführt. Da in dem Gebiete sehr ähnlich zusammengesetzte Bodenarten auftreten, so können die Bodenuntersuchungen aus den Nachbarblättern zur allgemeinen Beurtheilung der Bodenbeschaffenheit in dem vorliegenden Blatte verwerthet werden.

Was die methodische Seite der Analysen betrifft, so muss, um weitläufige Auseinandersetzungen zu vermeiden, auf die Schrift: „Die Untersuchung des Bodens der Umgegend von Berlin“, bearbeitet von Dr. Ernst Laufer und Dr. Felix Wahnschaffe, sowie auf die „Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung“ von Dr. Felix Wahnschaffe verwiesen werden. Beide Schriften sind als eine Ergänzung zu den in den Erläuterungen der einzelnen Kartenblätter mitgetheilten Analysen anzusehen, da sie eine Erklärung und Begründung der befolgten Methoden enthalten und ausserdem in der erstgenannten Abhandlung die aus den Untersuchungen der Bodenarten aus der Umgebung Berlins hervorgegangenen allgemeinen pedologischen Resultate zusammengestellt worden sind.

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Diluvialsandes.

Lanz (Blatt Schnackenburg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—3	Øs	Sand—grandiger Sand (Ackerkrume)	S—GS	0,7	91,6					7,7		100,0
				1,2	5,6	45,2	35,6	4,0	3,2	4,5		
5		Sand—grandiger Sand (Untergrund)		3,9	79,6					16,5		100,0
				2,4	8,8	26,8	35,2	6,4	4,0	12,5		

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

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme Decim.	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm)	100 g halten Wasser
		ccm	g	ccm	g	Volum-procente ccm	Gewichts-procente g
Ackerkrume .	1—3	10,9	0,0137	11,6	0,0146	36,0	21,6
Untergrund . .	5	—	—	—	—	27,1	15,7

II. Chemische Analyse.

F. SCHUCHT und R. GANS.

Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Acker-	Unter-
	krume	grund
Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Procenten		
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	0,438	0,575
Eisenoxyd	0,402	0,632
Kalkerde	0,076	0,072
Magnesia	0,075	0,102
Kali	0,036	0,043
Natron	0,059	0,037
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,055	0,017
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop)	0,869	0,314
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,055	0,021
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	0,319	0,273
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,354	0,549
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	97,262	97,365
Summa	100,000	100,000

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Mergelgrube bei Sükow (Blatt Schilde).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—3		Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	1,8	78,8					19,4		100,0
					2,4	9,6	31,2	26,0	9,6	8,0	11,4	
10	0m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	2,9	63,6					33,5		100,0
					2,4	8,0	24,4	20,8	8,0	7,6	25,9	
15		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	5,8	60,4					33,8		100,0
					2,4	6,8	24,0	18,0	9,2	8,0	25,8	

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

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme Decim.	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden halten	100 g (unter 2mm) Wasser
		nehmen auf Stickstoff				Volam-procente ccm	Gewichts-procente g
		ccm	g	ccm	g		
Ackerkrume	0—3	7,0	0,0087	8,1	0,0102	32,3	19,4

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandtheile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Procenten
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	0,684
Eisenoxyd	0,793
Kalkerde	0,056
Magnesia	0,168
Kali	0,111
Natron	0,074
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,078
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren
Humus (nach Knop)	1,277
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,059
Hygrosco. Wasser bei 105° Cels.	0,492
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco. Wasser, Humus und Stickstoff	0,644
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	95,564
Summa	100,000

b. Kalkbestimmung des tieferen Untergrundes
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	In Procenten
Nach der ersten Bestimmung	6,0
„ „ zweiten „	6,2
im Mittel	6,1

Höhenboden.

Lehmboden des Oberen Geschiebemergels.

Ziegelei Kleinow (Blatt Perleberg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—3	dm	Sandiger Lehm (Ackerkrume)	SL	0,9	54,0					45,1		100,0
					1,2	4,8	20,8	18,0	9,2	8,0	37,1	
10		Lehm (Untergrund)	L	2,3	56,8					40,9		100,0
					2,4	6,4	21,6	16,8	9,6	8,0	32,9	
20	dh	Kalkiger Thon (Tieferer Untergrund)	KT	0,0	4,4					95,6		100,0
					0,0	0,0	1,2	1,2	2,0	24,8	70,8	

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

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	100 g Wasser
		nehmen auf Stickstoff				Volum-procente ccm	Gewichts-procente g
		ccm	g	ccm	g		
Ackerkrume .	0—3	49,2	0,0618	53,5	0,0672	41,7	27,7

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandtheile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Procenten
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	2,391
Eisenoxyd	1,623
Kalkerde	0,540
Magnesia	0,355
Kali	0,176
Natron	0,100
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,054
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	0,309
Humus (nach Knop)	2,181
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,114
Hygroskopisches Wasser bei 105° C.	1,259
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco. Wasser, Humus und Stickstoff	1,577
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	89,321
Summa	100,000

*) Der Boden enthält ungleichmässig vertheilte Kalktheilchen.

b. Thonbestimmung.

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

Bestandtheile	Ackerkrume (Sandiger Lehm)	Untergrund (Lehm)	Tieferer Untergrund (Thonmergel)
	In Procenten des Feinbodens		
Thonerde*)	4,561	5,284	11,503
Eisenoxyd	1,749	3,079	4,950
Summa	6,310	8,363	16,453
*) Entsprache wasserhaltigem Thon	11,537	13,365	29,096

Kalkbestimmung (nach Scheibler).

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}) des Thonmergels (Tieferer Untergrund):	In Procenten
Nach der ersten Bestimmung	15,49
„ „ zweiten Bestimmung	15,69
im Mittel	15,59

Niederungsboden.

Thonboden des alluvialen Schlicks.

Lütkenwisch (Blatt Schnackenburg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—3	st	Thon bis feinsandiger Thon (Ackerkrume)	T — T	0,1	51,6					48,3		100,0
				1,2	6,0	26,8	12,4	5,2	4,0	44,3		
7—8		Thon bis feinsandiger Thon (Untergrund)		0,4	29,2					70,4		100,0
				0,0	2,4	14,4	8,4	4,0	3,6	66,8		

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

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme Decim.	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	100 g Wasser
		nehmen auf Stickstoff				Volumprocente ccm	Gewichtsprocente g
Ackerkrume .	1—3	23,9	0,0300	25,6	0,0321	43,9	30,9
Untergrund . .	7—8	—	—	—	—	49,6	34,6

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandtheile	Ackerkrume	Untergrund
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Procenten	
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	3,327	7,416
Eisenoxyd	3,045	2,633
Kalkerde	0,413	0,547
Magnesia	0,570	0,864
Kali	0,278	0,361
Natron	0,170	0,160
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,126	0,117
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop)	3,400	1,513
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,206	0,209
Hygroscep. Wasser bei 105° Cels.	1,134	4,259
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscep. Wasser, Humus und Stickstoff	3,183	5,557
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	84,148	76,364
Summa	100,000	100,000

Niederungsboden.

Sandboden des Thalsandes.

Lanz (Blatt Schnackenburg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—3		Sand (Ackerkrume)		0,3	94,0					5,7		100,0
					0,8	4,0	35,2	51,2	2,8	2,0	3,7	
5	das	Sand (Untergrund)	S	2,0	94,4					3,6		100,0
					0,8	4,8	43,2	44,4	1,2	0,8	2,8	
10		Sand (Tieferer Untergrund)		0,0	94,8					5,2		100,0
					0,4	4,8	42,8	45,6	1,2	0,4	4,8	

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

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme Decim.	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	100 g Wasser
		ccm	g	ccm	g	Volum-procente ccm	Gewichts-procente g
Ackerkrume .	1—3	14,4	0,0181	14,9	0,0187	37,6	23,2
Untergrund . .	5	—	—	—	—	33,6	20,1

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Acker- krume	Unter- grund
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Procenten	
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	0,376	0,359
Eisenoxyd	0,417	0,445
Kalkerde	0,094	0,084
Magnesia	0,065	0,075
Kali	0,046	0,015
Natron	0,047	0,070
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,087	0,143
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop)	1,458	0,455
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,075	0,003
Hygroscopisches Wasser bei 105° Cels.	0,559	0,340
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,613	0,440
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	96,163	97,571
Summa	100,000	100,000

Kalkbestimmungen

von

Oberem Geschiebemergel (δm).

F. SCHUCHT.

Bestimmung nach Scheibler.

Agronomische Bezeichnung	Ort der Entnahme	Gehalt an kohlensaurem Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):		
		nach der ersten Bestimmung	zweiten Bestimmung	im Mittel
		in Procenten		
M	Mergelgrube von König südlich von Düpow (Blatt Perleberg)	12,30	12,52	12,41
SM	Mergelgrube zwischen dem Weissen- und Klapper-Berge nördlich der Pritzwalker Chaussée (Blatt Perleberg)	15,05	15,22	15,14
SM	Grube Klein-Gotschow (Blatt Perleberg)	9,81	9,81	9,81
KM	Lanz, Grube bei Wustrow (Blatt Schnackenburg)	—	—	21,6
SM	Lanz, Grosse Mergelgrube (Blatt Schnackenburg)	—	—	8,0

B. Gebirgsarten.

Oberer Geschiebemergel.

Lanz (Blatt Schnackenburg).

F. SCHUCHT.

Chemische Analyse.

**Kalkbestimmung
nach Scheibler.**

Ort der Entnahme	Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm) des tieferen Untergrundes in Procenten
Grube bei Wustrow	21,6
Grosse Mergelgrube	8,0

Wiesenkalk

direct unter der Pflanzennarbe, 3—5 Decimeter tief,
über 20 Decimeter mächtig.

Blatt Rambow.

F. SCHUCHT.

Chemische Analyse.

**Kalkbestimmung
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm): 55,4 pCt.

**Humusbestimmung
nach Knop.**

Humusgehalt im Feinboden (unter 2mm): 17,4 pCt.

Oberer Geschiebemergel.

Nordostecke von Blatt Schilde (Blatt Schilde).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dm	Sandiger Mergel	SM	5,0	56,0					39,0		100,0
				1,6	6,4	22,4	17,6	8,0	7,2	31,8	

II. Chemische Analyse.

Kalkbestimmung
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Procenten
Nach der ersten Bestimmung	6,17
„ „ zweiten „	6,38
im Mittel	6,28

Oberer Geschiebemergel.

Mergelgrube bei Dergenthin-Abbau (Blatt Schilde).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dm	Sandiger Mergel	SM	3,3	60,8					35,9		100,0
				2,4	7,2	22,0	21,2	8,0	7,6	28,3	

II. Chemische Analyse.

Kalkbestimmung
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Procenten
Nach zwei Bestimmungen mit gleichem Resultat	8,94

Unterer Diluvialthon.

Perleberger Ziegelei zwischen Düpow und Perleberg (Blatt Perleberg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dh	Feinsandiger Thon	ST	0,0	3,2					96,8		100,0
			0,0	0,0	0,4	0,8	2,0	34,0	62,8		

II. Chemische Analyse.**Thonbestimmung.**

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

Bestandtheile	In Procenten des Feinbodens
Thonerde*)	9,155
Eisenoxyd	4,582
Summa	13,737
*) Entsprache wasserhaltigem Thon	23,157

Oberer Diluvialmergel.

Blatt Perleberg.

F. SCHUCHT.

Chemische Analyse.**Kalkbestimmung**
nach Scheibler.

Fundort	Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):		
	nach der ersten Bestimmung	zweiten Bestimmung	im Mittel
	in Procenten		
Mergelgrube von König südlich Düpow . (Mergel)	12,30	12,52	12,41
Mergelgrube zwischen dem Weissen- und Klapper-Berge, nördlich der Pritzwalker Chaussée	15,05	15,22	15,14
(Sandiger Mergel)			
Grube Klein-Gotschow	9,81	9,81	9,81
(Sandiger Mergel)			

Unterer Diluvialthon.

Grube südlich der Pritzwalker Chaussée, ostnordöstlich von Spiegelhagen (Blatt Perleberg).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dh	Thon	T	0,0	5,6					94,4		100,0
				0,0	0,0	0,8	2,0	2,8	14,8	79,6	

II. Chemische Analyse.

Thonbestimmung.

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

Bestandtheile	In Procenten des Feinbodens
Thonerde*)	13,944
Eisenoxyd	5,615
Summa	19,559
*) Entspräche wasserhaltigem Thon	35,270