

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Sect. Lichtenrade - geologische Karte

Berendt, G.

Berlin, 1878

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-1159

Abt. 45

Nr. 37

3646

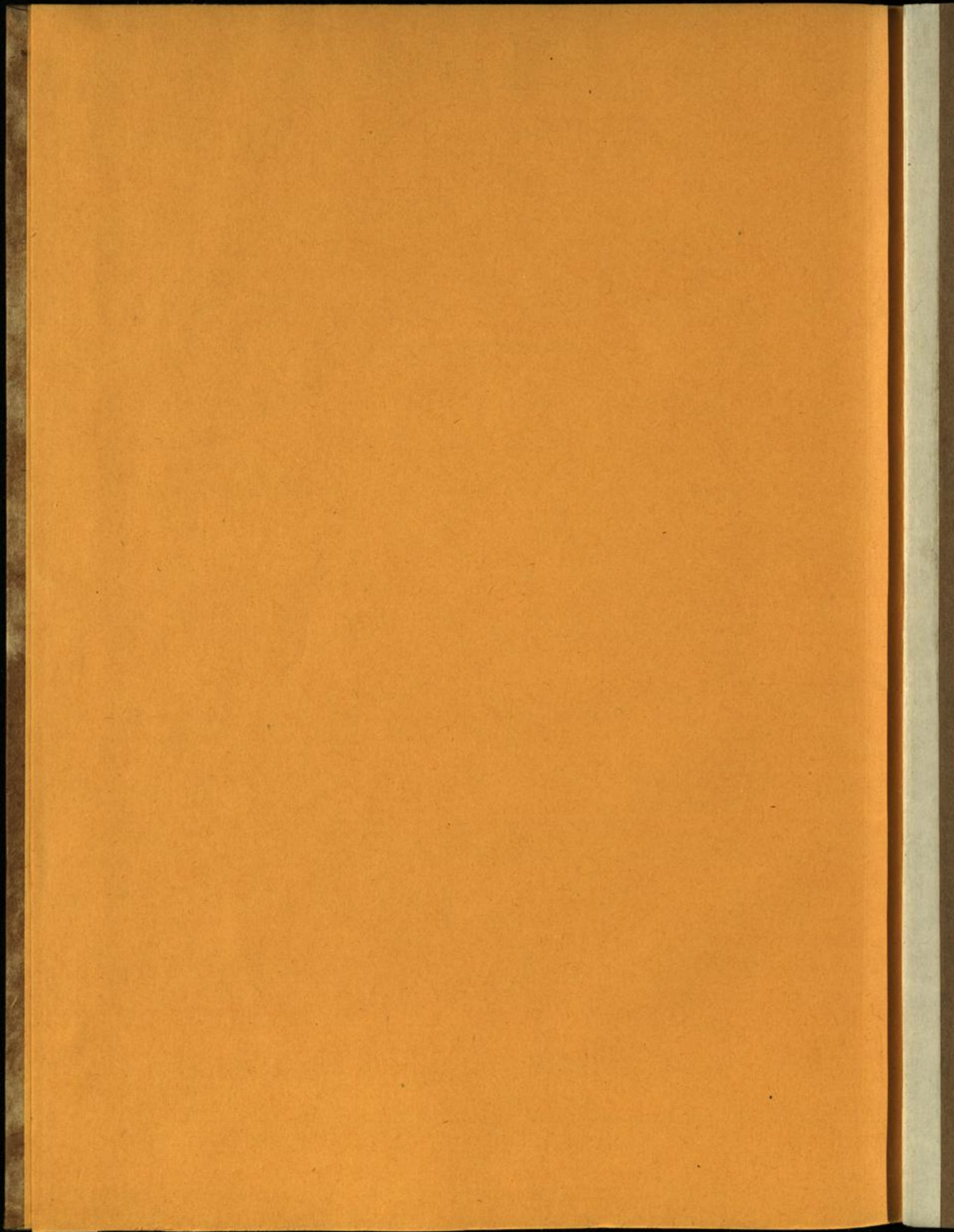
1976

48 9
16721



3646 11976

294



Erläuterungen
zur
geologischen Specialkarte

von
Preussen
und
den Thüringischen Staaten.

Gradabtheilung 45, No. 37.

Blatt Lichtenrade

mit 1 in den Text gedruckten Holzschnitt.



Verlag der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.

(J. H. Neumann.)

1882.

48 q
1679

Abt. 45, Nr. 37

Brandenburg.
Landesbibliothek

1948:1679

Blatt Lichtenrade.

Gradabtheilung 45, No. 37.

Geognostisch und agronomisch*) bearbeitet

durch

G. Berendt und L. Dulk.

Erläutert durch L. Dulk.

Näheres über die geognostische wie agronomische Bezeichnungsweise, sowie über alle allgemeineren Verhältnisse findet sich in den Allgemeinen Erläuterungen, betitelt »Die Umgegend Berlins«, I. Der Nordwesten, enthalten in den Abhandl. z. geolog. Specialkarte von Preussen u. s. w., Bd. II, Heft 3. Auf diese Abhandlung wird, um stete Wiederholungen zu vermeiden, in den folgenden für das Einzelblatt bestimmten Zeilen vielfach Bezug genommen werden müssen und die Kenntniss derselben daher überhaupt vorausgesetzt werden.

Betreffs der Bezeichnungsweise sei hier nur als besonders erleichternd für den Gebrauch der Karte hervorgehoben, dass sämtliche, auch schon durch einen gemeinsamen Grundton in der Farbe vereinte Bildungen einer und derselben Formationsabtheilung, ebenso wie schliesslich auch diese selbst, durch einen gemeinschaftlichen Buchstaben zusammengehalten sind. Es bezeichnet dabei:

- a** = Jung-Alluvium = weisser Grundton,
- a** = Alt-Alluvium = blassgrüner Grundton,
- ð** = Oberes Diluvium = blassgelber Grundton,
- d** = Unteres Diluvium = grauer Grundton.

Für die dem Jung- und Alt-Alluvium gemeinsamen einerseits Flugbildungen andererseits Abrutsch- und Abschlepp-Massen gilt ferner noch der griechische Buchstabe α .

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

- 1) durch Punktirung der Sandboden,
- 2) - Schraffirung der Lehm Boden bez. lehmige Boden,
- 3) - Schraffirung in blauer Farbe der Kalkboden,
- 4) - kurze Strichelung der Humusboden,

so dass also mit Leichtigkeit auf den ersten Blick diese 4 Hauptbodengattungen in ihrer Verbreitung auf dem Blatte erkannt und übersehen werden können.

*) Dem Kartenblatte ist zu agronomischen Zwecken versuchsweise eine besondere Bohrkarte mit zugehöriger Bohrtabelle beigegeben worden, worauf hierdurch besonders aufmerksam gemacht sein möge.

Blatt Lichtenrade, zwischen 31° und $31^{\circ} 10'$ östl. Länge, sowie $52^{\circ} 18'$ und $52^{\circ} 24'$ nördl. Breite gelegen, umfasst einen Theil der südlich Berlin sich ausdehnenden Hochfläche des sogenannten Teltow. Die Nordhälfte des Blattes zeigt nur geringe Höhenunterschiede, das Terrain hält sich hier der Hauptsache nach zwischen 135 und 150 Fuss*) Meereshöhe und hat dadurch einen mehr ausgeprägten hochflächenartigen Charakter als die Südhälfte des Blattes, welche ein unregelmässigeres mehr coupirtes Terrain zeigt. Diese südliche Hälfte des Blattes enthält in ihrem westlichen Theile einen Ausschnitt des zur Nuthe-Niederung noch gehörenden Luches, das auf diesem Blatte nur zum kleineren Theile in der westlich der Linie Diedersdorf-Jühnsdorf gelegenen Niederung sichtbar ist, aber weiter nach Westen sich bis Gross-Beeren erstreckt und nach Süd den Rangsdorfer See umschliessend, mit der Nuthe- und Notte-Niederung sich vereinigt. Nach dieser Niederung zu wird mit Ausnahme eines kleinen nordöstlichen Theiles das ganze Gebiet dieses Blattes durch mehrere Gräben entwässert, welche hauptsächlich in den Thalsohlen früherer Wasserstrassen angelegt sind, als deren grösste die durch den Blankenfelder See und die Krumme Lanke weiter südlich nach dem Rangsdorfer See führende bezeichnet werden kann. Solche von NO. nach SW. ziehende Thalsenken, welche theilweise etwas tiefer in die Hochfläche einschneiden, hat die südliche Hälfte des Blattes in grösserer Anzahl als die nördliche aufzuweisen. Auf der südlichen Blatthälfte ferner finden sich die Haupthöhenpunkte, z. B. der bei Jühnsdorf gelegene Kiesberg und der Gr. Kienitzer Berg, beide mit ca. 220 Fuss Meereshöhe, desgleichen hat hier das über die kleineren Niederungen sich erhebende Land ein durchschnittlich höheres Niveau als das entsprechende der nördlichen Blatthälfte.

Es erscheint daher Blatt Lichtenrade als ein Theil der von Süd nach Nord schwach geneigten Teltower Hochfläche, in welchen die von Süden her anströmenden Gewässer der Nuthe bei früherem höherem Wasserstande unter Benutzung der vorhandenen für Nord-

*) Die Höhen sind in Uebereinstimmung mit der Karte in bisherigen Preuss. Duodecimalfussen ($\approx 0,31385$ Meter) angegeben.

deutschland im Allgemeinen so charakteristischen nordsüdlichen Rinnenbildung*) mehrfach kleine Buchten und Thäler hineingewaschen haben. Es haben in früheren Zeiten diese Thäler wahrscheinlich eine Zeit lang Wasserstrassen gebildet, in welchen Nuthegewässer über die Hochfläche hinweg ihren Weg nach dem weiter nördlich gelegenen Berliner Hauptthale, dem jetzigen Spreethale fanden**). Diese Annahme, welche nicht im Widerspruch steht mit der oben erwähnten Thatsache, dass heutzutage bei dem viel niedrigeren Wasserstande der Nuthe, die Tageswasser von der Hochfläche dieses Blattes hauptsächlich nach der weiter südlich fliessenden Nuthe ablaufen, findet ihre vollständige Bestätigung in der folgenden geognostischen Uebersicht dieses Blattes.

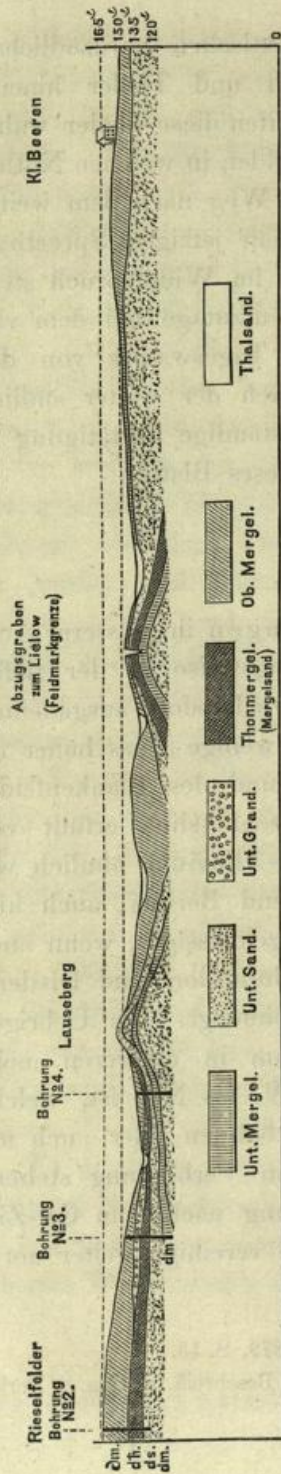
I. Geognostisches.

Es erscheinen nämlich Alluvialbildungen in grösserer Ausdehnung nur im Süden des Blattes, vorzugsweise in der tiefen luchartigen Niederung, die südlich von Diedersdorf ausgedehnte Wiesenflächen enthält. Die tieferen nur wenige Fuss höher als der Wasserspiegel der Krummen Lanke und des Blankenfelder Sees gelegenen Theile derselben sind ausschliesslich erfüllt von jung-alluvialen Bildungen, während das Alt-Alluvium, ähnlich wie in den breiteren Flussthälern der Umgegend Berlins, auch hier die Niederung umrändernd, ein ziemlich regelmässiges, wenn auch nur schmales Band bildet, das zwischen Jühnsdorf und Diedersdorf dem Fusse der Hochfläche sich anschmiegt. Im Uebrigen erscheint auf der Hochfläche das Alluvium in mehreren meist schmalen Rinnen, deren Hauptrichtung SW. bis NO. ist, welche jedoch untereinander durch Querthäler verbunden oder auch mit kleineren abgeschlossenen Alluvialbecken in Verbindung stehend durch mannigfache Windungen ihre Richtung nach dem Gr.-Ziethener Luch nehmen, von welchem aus sie vereinigt weiter nordwärts nach dem Spreethale führen.

*) Zeitschr. d. Dtsch. geol. Gesellsch. XXXI. 1879, S. 13.

***) S. a. G. Berendt u. W. Dames: Geognost. Beschreib. d. Geg. v. Berlin. 1880, S. 13.

Durchschnitt von den Osdorfer Rieselfeldern bis Klein-Beeren.



Längen - Maassstab: 1:25000.

Höhen - Maassstab: 1:2500.

Die Vertheilung des Alt-Alluviums und des Jung-Alluviums lässt sich hier am einfachsten dadurch veranschaulichen, dass ursprünglich nur Alt-Alluvium in diesen Senken zur Ablagerung kam, und in dieses die das Jung-Alluvium enthaltenden Rinnen und Becken eingewaschen wurden.

Die diluvialen Bildungen sind die bei Weitem vorwiegenden in diesem Blatte, und unter diesen wieder diejenigen des Oberen Diluviums. Fast die ganze Hochfläche zeigt als oberste geognostische Schicht den oberen Diluvialmergel mit seiner lehmigen Verwitterungsrinde. In viel geringerer Ausdehnung treten die Schichten des Unteren Diluviums zu Tage; sie erscheinen meist in schmalen Bändern an den Rändern einiger in die Hochfläche eingeschnittenen Thäler; ausserdem kommt ziemlich häufig, wenn auch in kleineren Flächen das sogenannte durchragende Auftreten der verschiedenen unteren diluvialen Bildungen vor, welches sich aus der dem Diluvium eigenthümlichen, in den Eingangs angezogenen Allgem. Erläuterungen näher besprochenen deckenartigen Lagerung herleitet (s. z. B. am Lauseberg und am Lehn-Graben in nebenstehendem Profil). An solchen Punkten gewähren mehrfach Sand- und Kiesgruben willkommenen Einblick in das Untere Diluvium, so z. B. auf den Anhöhen O. Kl.-Kienitz, N. Gr.-Kienitz und S. Mahlow, bei Diedersdorf u. s. w.

Bei der Beschreibung der einzelnen Formationsschichten, soll hier, da diejenigen des Unteren Diluviums sehr zurücktretend sind gegenüber denjenigen des Oberen Diluviums, und namentlich der Obere Diluvialmergel sowohl nach oben wie nach unten einen festen Horizont bietet, mit letzterem begonnen werden, abweichend von der sonst naturgemäss von den ältesten Bildungen zu den jüngeren aufsteigenden geognostischen Reihenfolge.

Das Obere Diluvium.

Der Obere Diluvialmergel bedeckt, wie aus der Kartendarstellung sofort ersichtlich wird, den grössten Theil der Hochfläche; er bildet in der mittleren Höhe derselben eine fast über das ganze Blatt hinweg zusammenhängende Platte, indem er vielfach auch unter alluvialer Decke fortsetzt, wie es aus mehreren mit der Farbe des Oberen Diluvialmergels in die jüngeren Bildungen, z. B. N. Blankenfelde, eingetragenen kleinen Bohrungen ersichtlich ist.

In seiner ziemlich unversehrten Gestalt, d. h. als Mergel mit einem durchschnittlichen Gehalt von 10 pCt. kohlensauren Kalk, zeigt er sich nur in den zahlreich durch die ganze Gegend zerstreuten Lehm- und Mergelgruben, kann aber überall, wo ihn die Karte angiebt, unter seiner Verwitterungsrinde in 1 bis höchstens 2 Meter Tiefe in dieser Gestalt angetroffen werden, es sei denn, dass ausnahmsweise die Gesamtschicht eine grössere, als 2 Meter Mächtigkeit überhaupt nicht besitzt. Die Mergelgruben, welche hier ziemlich häufig behufs Mergelgewinnung für landwirthschaftliche Zwecke angelegt sind, bieten in frischem Zustande die schönsten Aufschlüsse des Oberen Diluvialmergels. Die meisten dieser Gruben, welche durchschnittlich eine Tiefe von 3 Metern aufweisen, liegen mit ihrer Sohle noch im vollen Mergel; in einigen derselben ist jedoch der Sand unter dem Oberen Diluvialmergel schon aufgeschlossen, z. B. N. Kl.-Beeren in ca. $2\frac{1}{2}$ Meter Tiefe, W. des Galgenberges bei Gr.-Ziethen in ca. 4 Meter, am N.-Abhange der Kl.-Ziethener Berge in ca. 3 Meter, desgleichen N. Dahlewitz und bei der NO. Kl.-Kienitz am Kreuzwege gelegenen Grube in ca. 3 Meter Tiefe. Es ist demnach sehr wahrscheinlich, dass im

Allgemeinen auf diesem Blatte der Obere Diluvialmergel eine grössere als 4 Meter Mächtigkeit nicht besitzt.

In den Lehm- und Mergelgruben lässt sich die höchstens 1 bis 2 Meter mächtige, in einer meist ganz wellig auf- und niedersteigenden Linie von dem eigentlichen Mergel scharf trennbare Rinde erkennen, welche nur als eine durch Jahrtausende lange Einwirkung der Atmosphärien entstandene Verwitterungskruste des Diluvialmergels betrachtet werden muss. Sie besteht in ihrem unteren Theile aus dem bekannten Lehm, während sie oberflächlich nur noch als ein lehmiger, oft sogar nur noch schwach lehmiger Sand bezeichnet werden kann. Auf diesen lehmigen bis schwach lehmigen Sand, welcher, als die eigentliche Oberkrume im Bereiche der dem Oberen Diluvialmergel angehörenden Flächen, den Land- und Forstwirth in erster Reihe interessirt, geht der agronomische Theil der Allgem. Erläuterungen des Weiteren ein, und kann hier auf die dortigen durch Analysen unterstützten Ausführungen hingewiesen werden.

Der zunächst darunter und zwar, wie die agronomischen Einschreibungen innerhalb der Farbe des Oberen Diluvialmergels besagen, in ca. 4—10 Decimetern unter der Oberfläche folgende Lehm ist, behufs seiner Gewinnung als Ziegelmaterial und zum sonstigen direkten Verbrauch bei Bauten, namentlich zu Lehmwänden, zum Verschmieren von Oefen, zum Setzen derselben und dergleichen bei jedem Dorfe in mehreren kleinen Lehmgruben aufgeschlossen. Da sich hierzu nur der Lehm und nicht der Mergel eignet, gehen diese Gruben meist nur bis zur oberen Grenze des intakten Diluvialmergels. Bei einiger Uebung ist der Mergel durch die grauere Farbe und in dieser Gegend allgemein durch sein sandigeres Aussehen von dem braungelben und fetteren Lehm ziemlich leicht zu unterscheiden; ein sicheres Aufsuchen dieser Grenze der Verwitterungsrinde lässt sich jedoch nur durch die bekannte Probe mit verdünnter Salzsäure bewerkstelligen.

Reste des Oberen Diluvialmergels. Angrenzend an die mit der Farbe des Oberen Diluvialmergels auf der Karte angegebenen Flächen erscheinen an den Rändern der tiefer in das Diluvium einschneidenden Thäler, z. B. an dem ganzen von der

Krummen Lanke nach Glasow und Gr.-Ziethen führenden Thaleinschnitt, nicht minder auch längs eines solchen bei Kl.-Beeren vorbei über Bөрckholz verlaufenden, meist schmale Streifen, in denen als deutliches Zeichen der oben erwähnten spülenden Thätigkeit einstiger Wasser die Schicht des Diluvialmergels vor ihrem völligen Verschwinden in der Rinne selbst, derartig in ihrer Mächtigkeit verringert erscheint, dass die Verwitterung sie bereits völlig durchdrungen hat. Es findet sich hier dann nur noch die äusserste Verwitterungsrinde des Mergels, der lehmige oder schwach lehmige Sand ($\text{\textcircled{d}s}$) oder auch häufig noch unter derselben der sandige, oft sehr sandige Lehm ($\text{\textcircled{d}l\text{d}s}$). Anstatt des sonst unter letzterem folgenden intakten Mergels selbst, findet sich unter diesen lehmigen Resten zunächst ein etwas grobkörniger ungleichmässiger Sand oder auch sofort der reine gleichmässige Spathsand (ds) des Unteren Diluviums, der weiter nach der Mitte des Thales zu sogar selbst in die Oberfläche tritt. Für dieses Vorkommen finden sich 2 vorzügliche Aufschlüsse in den Gruben am Eisenbahndamm N. des von Blankenfelde nach Glasow und des von Blankenfelde nach Dahlewitz führenden Weges.

Ausserdem treten diese lehmigen Reste, die Flächen des Oberen Diluvialmergels umrändernd, noch auf an den Gehängen mehrerer, sandige Kuppen tragender, Anhöhen, gleichsam als Ausläufer des nach der Höhe zu sich auskeilenden, an den aus unteren Schichten bestehenden Berg angelagerten Oberen Diluvialmergels.

Oberer Diluvialsand (Geschiebesand) oder Decksand, der sich von den vorbeschriebenen Resten des Oberen Diluvialmergels durch fast vollständiges Fehlen der lehmigen und staubigen Theile, sowie durch meist vorwiegenden Grandgehalt unterscheidet, tritt mehrfach auf Anhöhen, die Kuppen bedeckend, auf; z. B. auf dem Jühnsdorfer Kiesberg und den Bөлkensbergen bei Wassmannsdorf. In den meisten Fällen bildet er nur eine dichte Steinbestreuung auf dem Unteren Sande, nur selten bildet er ein ansehnlicheres ca. 1 bis $1\frac{1}{2}$ Meter starkes aber unregelmässig ausgebildetes Lager von grandigem Sand, welcher die Anlage von Kiesgruben gestattet, wie es z. B. am NW.-Abhang der Gr.-Kienitzer Berge der Fall ist. Aus einer der hier angelegten

kleinen Gruben ist das im dritten Abschnitte analytisch erläuterte Profil entnommen, dessen unterste Probe noch geringe Mengen von kohlensaurem Kalk enthält. Diesem Vorkommen ähnlich ist der Grand bei Diedersdorf, bei der Diedersdorfer Mühle und O. Diedersdorf am W.-Rande der Hitzfichten, ferner am S.-Rande der Richtfichten N. Blankenfelde.

Das Untere Diluvium.

Aus dieser gleichmässigen Decke Oberen Diluvialmergels oder des denselben entweder bedeckenden oder auch vertretenden Oberen Diluvialsandes (Deck- oder Geschiebesandes) treten die Bildungen des Unteren Diluviums in geringer Ausdehnung an sehr vielen über das ganze Blatt zerstreuten Stellen an die Oberfläche, und zwar entweder an den relativ höchsten Punkten der Hochfläche oder gerade entgegengesetzt in den dieselbe durchschneidenden Rinnen bez. an ihren Rändern.

Im ersteren Falle beschränkt sich das Vorkommen auf die Sandfacies, insofern diese in der Regel das Liegende des Oberen Diluviums bildet. Der gemeine Spathsand enthält aber mehrere Bänke von Mergelsand, von gemeinem Diluvialmergel und Thonmergel, ebenso auch Grandlager, und diese Bildungen sind des Oefteren durch Gruben aufgeschlossen, z. B. auf dem Weinberge S. Mahlow, den Kl.-Kienitzer Bergen u. s. w.

Die zweite, in anderen Formationen bei deckenartiger Lagerung gewöhnlichere Weise des Zutagetretens tieferer Schichten zeigt sich an dem Rande der Hochfläche bei Diedersdorf und Jühnsdorf, ferner vielfach an Gehängen der in die Hochfläche einschneidenden tieferen Senken; z. B. bei Glasow, Wassmannsdorf, Kl.- und Gr.-Ziethen u. s. w. Hier treten neben dem Spathsand auch die thonigen Schichten des Unteren Diluviums zu Tage.

Der Untere Diluvialsand, und zwar in den meisten Fällen der gemeine Spathsand mit nur sehr geringer Steinbestreuung bildet die meisten mit Wald bestandenen Anhöhen, welche auf der Südhälfte des Blattes bei Jühnsdorf und Dahlewitz grössere Ausdehnung erreichen, und auf der N.-Hälfte sich auf kleinere Vorkommen bei Kl.-Beeren, bei Mahlow, bei Kl.-Ziethen u. s. w.

beschränken. Ferner kommt er bandartig heraustretend an den Rändern der kleinen Thalsenken im Westen von Selchow vor, ebenso auf dem kaum als Erhöhung merkbaren von WSW. nach ONO. verlaufenden Kamm der O.-Selchow sich ausdehnenden Hochfläche.

Vielfach ist dieser Sand auch unter dem Oberen Diluvialmergel erbohrt worden, wenn der letztere nur 1 bis $1\frac{1}{2}$ Meter Mächtigkeit zeigte; dementsprechend zeigt die Karte zwischen Mahlow und dem Bahnhofe, ebenso O. Selchow, SW. Wassmannsdorf u. s. w. mehrere in der Fläche des Oberen Mergels mit der Farbe des Unteren Sandes angegebenen Bohrlöcher. Ein solches ist die beim Bahnhofe Mahlow gemachte Brunnenbohrung, welche ca. 15 Decimeter lehmigen Sand und sandigen Lehm des Oberen Diluvialmergels, darunter ca. 6 Meter gemeinen Spathsand, ca. 3 Decimeter entkalkten Mergelsand, darunter wieder Spathsand etwa 2 Meter und in dieser Tiefe Wasser über einer thonigen Bildung ergab. In einigen anderen Fällen ergaben die Bohrungen ein zwischen dem Oberen Diluvialmergel und dem Unteren Sande liegendes schwaches Bänkchen Mergelsand; so z. B. zeigte von den im Auftrage des Berliner Magistrats bei Osdorf und Friederikenhof gemachten Bohrungen (s. d. Profil auf Seite 4) Nr. 1: Mergelsand 5 Decimeter unter ca. 5 Meter Oberem Mergel, Nr. 2: Mergelsand 5 Decimeter unter ca. 5 Meter lehmigen Resten des Oberen Mergels, und Nr. 4: Mergelsand 10 Decimeter unter ca. 1,5 Meter Oberem Diluvialmergel.

Eine im Nord-Osten des Blattes in Gr.-Ziethen gemachte Brunnenbohrung ergab ferner unter dem etwa 5 Meter starken Oberen Mergel direkt etwas Mergelsand über dem gemeinen Spathsande.

An anderen Stellen, z. B. in der Mergelgrube SW. Gr.-Ziethen wurde unter dem Oberen Mergel zunächst 3 Decimeter kalkiger Grand beobachtet, desgleichen in den Gruben am Eisenbahndamm zwischen Glasow und Blankenfelde, N. d. Dahlewitzer Mühle, und W. Kl.-Kienitz. Demnach erscheint es, als ob die Sandfacies des Unteren Diluviums direkt unter dem Oberen Diluvialmergel in dem nördlichen Theile dieses Blattes mit einem Mergelsandbänkchen,

und in dem südlichen Theile mit Grand beginnt, im Einklange mit den auf dem Nachbarblatte Königs-Wusterhausen von Dr. Laufer gemachten Beobachtungen.

Der Grand (Kies) des Unteren Diluviums, meist kalkhaltig, oft sogar mit weissem Kalk cementirt, kommt als Einlagerung in den Spathsand in mehreren Gruben vor; so z. B. am W.-Ende des Kiefernwäldchens auf den Kl.-Kienitzer Bergen in ca. 5—10 Decimeter Mächtigkeit. Ferner treten in der Grube N. Gr.-Kienitz mehre Grandbänke und eine Geröllbank auf neben einigen nur 1 bis 3 Decimeter starken Bänkchen von sehr sandigem harten Geschiebemergel und Mergelsand. Die SSO. Kl.-Ziethen und WNW. Selchow am Waldrande gelegene kleine Kiesgrube zeigt 3 durch nur wenig Spathsand getrennte Kiesschichten in ca. 2 Meter Gesamtmächtigkeit; ausserdem Mergelsand und Geschiebemergel in ganz dünnen 2—4 Decimeter starken Bänkchen. In der Kiesgrube am O.-Ende von Wassmannsdorf ist ein Kiesnest von 1—1 $\frac{1}{2}$ Meter Dicke in einer sattelförmigen Aufbiegung aufgeschlossen, von welcher aus nach W. und nach O. die Schichten sehr stark einfallen; über diesem Kiese liegt Spathsand mit vielen feineren Mergelsandstreifen, unter demselben Spathsand und eine mehr als 1 Meter starke Bank eines fetten braunen geschiebearmen Diluvialmergels. Derselbe in dieser Grube aufgeschlossene Grand wurde in der NW. Wassmannsdorf am S.-Ende der Bölkens-Berge angelegten Grube unter Oberem Diluvialmergel angetroffen. Ferner zeigt die nicht weit davon NO. Kl.-Ziethen angelegte Grube an ihrem W.-Rande unter ca. 1 Meter schwach lehmigem scharfen Sande ein Kieslager, in welchem Streifen von grandigem Sand und Geröllen abwechseln, in ca. 15 Decimeter Mächtigkeit; an ihrem O.-Rande befindet sich erst bei ca. 15 Decimeter Tiefe unter unreinem Sand ein etwa 2 Decimeter starkes Lager von kleinen Geröllen, und darunter Spathsand. In der Grube auf dem Weinberge S. Mahlow kommt unter Resten des Oberen Diluvialmergels ein unregelmässig fortsetzendes höchstens 10 Decimeter starkes Grandlager vor, dessen obere Hälfte stark eisenschüssig und röthlich gefärbt erscheint, ferner unter Spathsand ein 3—5 Decimeter starkes Bänkchen unteren Mergels, darunter 8 Decimeter Grand

und schliesslich feiner weisser Spathsand. Aehnliche Grandvorkommen sind noch aufgeschlossen in den Gruben am Wege N. Diedersdorf, im Lauseberg W. Friederikenhof (s. d. Profil auf Seite 4) und an der Grenze zwischen Friederikenhof und Kl.-Beeren gleich W. des diese beiden Orte verbindenden Weges.

Der Untere Diluvialmergel (Geschiebemergel), meist in etwas sandiger Ausbildung, ist in fast allen den eben erwähnten Gruben in mehreren kaum 2 bis 5 Decimeter starken Bänken angetroffen. Dieselbe etwas sandige Beschaffenheit zeigt er an den Gehängen der Hochfläche, wo er aus derselben hervortretend in einiger Ausdehnung an die Oberfläche tritt, z. B. W. Diedersdorf, W. des Lauseberges bei Friederikenhof und in der Gegend von Gr.- und Kl.-Ziethen.

Der Diluvialthonmergel (Geschiebefreie Thon) ist nirgends auf diesem Blatte in abbauwürdigen Lagern angetroffen und aufgeschlossen; er kommt jedoch mehrfach als dünne Bank vor, wie schon oben erwähnt wurde, in den grösseren Sand- und Kiesgruben. In der Grube N. Diedersdorf tritt eine ca. 5 Decimeter starke Bank von fettem gelben Thonmergel auf; dieselbe Bank ist in einiger Entfernung davon in einem auf der Karte eingezeichneten Bohrloch SW. der Grube am Wege angetroffen worden. Ein ähnliches Vorkommen in der Grube auf dem Mahlower Weinberge hat zum Bau grösserer Gebäude in Mahlow hinreichendes Material geliefert. — SW. Friederikenhof ist durch den längs der Feldmarkgrenze gezogenen Abflussgraben der Rieselfelder kurz vor dessen Einfluss in den Lielowgraben eine wellenförmige heraustretende 2—2 $\frac{1}{2}$ Meter mächtige Bank aufgeschlossen (s. d. Profil auf Seite 4), welche in ihrer oberen Hälfte geschiefreien Thonmergel zeigt, der nach unten zu in geschiefreführenden Diluvialmergel übergeht*). Gleichartig mit diesem ist das Thonmergelvorkommen in dem SO. an Lichtenrade angrenzenden, mit Resten des Oberen Diluvialmergels

*) Ein wenig nördlich von dieser Stelle stand früher eine Ziegelei, welche diesen Thonmergel verarbeitete.

über Thonmergel bezeichneten Gebiete*). Hier ist bei der Chaussee an der Nordgrenze des Wäldchens unter lehmigen Resten, und wie die Bohrlöcher angeben, ebenfalls unter schwacher Thalsandüberlagerung bei ca. 1 Meter Tiefe Thonmergel in 10 Decimeter Mächtigkeit gefunden worden, der nach unten direkt in geschiebeführenden etwas mehr als 1 Meter mächtigen Diluvialmergel übergeht. An der Nordgrenze dieses Gebietes O. Lichtenrade kommt am Graben in der Nähe des kleinen Pfuhles derselbe fette Thonmergel unter etwas sandigem oder sogar grandigem Lehm schon bei etwa 5 Decimeter Tiefe vor; im Uebrigen jedoch ist hier nur ein dünner Thonstreifen als Einlagerung in den gemeinen Geschiebemergel vielfach erbohrt worden. — Eine ähnliche Thonbank tritt an der Blattgrenze NW. Gr.-Ziethen an die Oberfläche und gewinnt weiter nördlich grössere Ausdehnung.

Ein dünnes Thonbänkchen von 4—6 Decimeter ist im Unteren Diluvialmergel an mehreren Stellen bei Wassmannsdorf erbohrt und demgemäss auf der Karte vermerkt worden. Ferner ist mit grosser Wahrscheinlichkeit der im Langen Luch NO. Glasow und desgleichen der in der Wiese O. Weinberg, SW. Selchow erbohrte Thonmergel als Diluvialthonmergel anzusehen, da er im Niveau so ziemlich übereinstimmt mit dem NW. Glasow und an anderen Punkten innerhalb des Diluviums erbohrten Thonmergel.

Der Thonmergel selbst sowohl wie der oben (Seite 9) erwähnte, ihn nur vertretende oder begleitende Mergelsand, gehört hier jedoch — wie an anderer Stelle näher besprochen werden soll — einem entschieden höheren als dem aus der Gegend von Glindow und Werder zuerst allgemeiner bekannt gewordenen Haupt-Thonniveau des Diluviums an. Hier sowohl, wie in den Nachbarblättern Gr.-Beeren und Königs-Wusterhausen, bildet er einen gewissen Horizont unter dem Oberen und über dem Unteren Geschiebemergel oder doch an der oberen Grenze des letzteren (s. d. Profil auf Seite 4).

*) Dasselbe tritt leider in Folge eines Versehens beim Drucke viel zu kräftig aus der Karte heraus, wenn es auch in landwirtschaftlicher Hinsicht als Beispiel für die Schwierigkeit der Beurtheilung des Bodens nach der Oberkrume allein besondere Beachtung wohl verdient.

Das Alt-Alluvium.

Das Alt-Alluvium, durchweg aus einem mittel- bis feinkörnigen Sande, dem Thalsande bestehend, nimmt diejenigen Thäler und Theile grösserer Niederungen ein, welche heutzutage vom höchsten Wasserstande in der Regel nicht mehr erreicht werden; so z. B. legt sich zwischen Jühnsdorf und Diedersdorf der Thalsand in einem schmalen Bande dem Rande der Hochfläche an, und tritt in einigen inselartigen kleineren Erhebungen über die niederere, als Bruch zu bezeichnende, Thalsole heraus. Aehnlich verhält es sich in den Niederungen bei Kl.- und Gr.-Kienitz, bei Glasow und Wassmannsdorf. In den meisten kleineren das Blatt durchziehenden, heutzutage vollständig trocken gelegten Thälern, bildet der alt-alluviale Sand die gesammte Thalausfüllung.

Charakteristisch für den Thalsand ist eine ganz geringe, aber doch durch leicht graue Färbung kenntliche Mengung mit fein vertheiltem Humus, in seinen obersten 2 bis 6 Decimetern, welche nicht durch spätere Vegetation erzeugt, vielmehr ursprünglich zu sein scheint, d. h. gleichzeitig durch die denselben absetzenden Gewässer mit herbeigeführt wurde. Dieser Humusgehalt fehlt nur oder ist eben verdeckt bei denjenigen Thalsandflächen, auf welchen Flugsandbildungen vorkommen, z. B. in den Richtfichten N. Blankenfelde u. s. w.

Das Jung-Alluvium.

Das Jung-Alluvium, bestehend aus Torf, Moorerde, Moorergel, Wiesenmergel, Wiesenlehm und Flusssand erfüllt in der obengenannten Niederung S. Diedersdorf die tieferen Flächen, welche in 118—120 Fuss Meereshöhe nur 4—6 Fuss über dem Wasserspiegel der Krummen Lanke liegen. In demselben Niveau liegt noch die ebenfalls mit Jung-Alluvium ausgefüllte eigentliche Thalsole der von Glasow aus nach Süden sich verzweigenden Thälern. Einige Fuss höher liegen die jung-alluvialen Flächen bei Selchow und Gr.-Ziethen.

Sämmtliche oben genannte jung-alluviale Bildungen finden sich mit Ausnahme des Wiesenlehms in der Niederung S. Diedersdorf.

Die höheren am Ostrande dieses Wiesengrundes gelegenen Theile zeigen Moormergel in durchschnittlich 3—5 Decimeter Mächtigkeit, der durch einzelne etwas tiefer gelegene mit Moorerde ausgefüllte Streifen unterbrochen wird. Den mittleren Theil der Niederung nimmt ein etwa 7—11 Decimeter starkes Lager lockeren Torfes ein, der theilweise in den oberen Decimetern etwas Kalkgehalt besitzt, also ebenfalls in Moormergel übergeht. Dieses Lager erstreckt sich nach Osten am Südrande des Blattes bis Jühnsdorf und erreicht hier seine grösste, etwa 2 Meter Mächtigkeit. Unter diesem torfartigen Humus zieht sich fast durch den ganzen Wiesengrund ein, wie die Einschreibungen besagen, 2 bis 8 Decimeter starkes Lager von hellgrauem bis weisslichem Wiesenmergel, und unter diesem zunächst der Flussand, worunter eigentlich nichts Anderes zu verstehen ist, als der zuletzt durch das Wasser abgesetzte Theil des Thalsandes, der sich daher von dem letzteren, wenn er an die Oberfläche tritt, nur durch etwas tiefere Lage und durch grösseren Humusgehalt unterscheidet.

Der Torf kommt in ausgedehnterem Lager vor, mit einer Mächtigkeit von 10—20 Decimetern und darüber, längs des Glasow-Baches und in der Fortsetzung dieses Thaleinschnittes bis nach Selchow; ferner längs des von Gr.-Kienitz nach dem Rangsdorfer See führenden Zülowgraben, und im Brunnenluch O. Gr.-Kienitz. Geringere Vorkommen von Torf finden sich noch bei Gr.-Ziethen, in der Faulen See-Wiese bei Mahlow und nach Angabe der Karte noch in mehreren kleineren Wiesengründen.

Der Moormergel nimmt vielfach die höher gelegenen Ränder der genannten Torfbecken ein, so namentlich zwischen Gr.-Kienitz und Kl.-Kienitz und im Brunnluch.

Wiesenmergel (Wiesenthonmergel) wurde am Glasow-Bach durch den Eisenbahndamm seitlich emporgepresst gefunden; er scheint in mehr als Metermächtigkeit dort vorzukommen. Es ist ein weisslich grauer leichter und äusserst feinkörniger Mergel, der, wenn nicht direkt zum Diluvialthonmergel zu rechnen, so doch nur eine spätere Umlagerung desselben ist; ähnlich dürfte auch der in der Gr.-Ziethener Wiese erbohrte Thonmergel vielleicht schon dem oben erwähnten diluvialen Thon-

mergelniveau bez. einer innerhalb der Hochfläche weiter fortsetzenden Bank desselben angehören.

Von Wiesenlehm ist nur ein ganz vereinzelt Vorkommen in einem kleinen etwas vertieften Kesselchen S. Selchow gefunden worden; es ist ein höchstens 1 Meter starkes Lager, welches zu Bauzwecken auf dem Rittergute Selchow verwendet, grösstentheils schon ausgebeutet ist.

Die Flugsandbildungen, entweder schmale Sandwellen oder rundliche Kuppen mit steilen Gehängen bildend, bedecken in grösserer Ausdehnung die Hochfläche nur in dem S. Blankenfelde zwischen dem Blankenfelder See und dem Gr.-Beerener Luch halbinselartig vorspringenden Theile. Die Reiher-Berge und die Schiefen Berge bilden hier solche bis zu 10 Meter Höhe aufgewehrte Dünen, welche theils auf oberem Diluvialmergel, theils auf unterem Diluvialsand aufgesetzt sind. Ihr Ursprung ist mit grosser Wahrscheinlichkeit in die Alt-Alluvialzeit zu setzen. Ausser diesen finden sich eine Menge niedrigerer Dünen auf dem Thalsande der verschiedenen Rinnen dieses Blattes, z. B. in der Diederdorfer Forst, den Richtfichten N. Blankenfelde u. s. w., welche kleinere, häufig noch heutzutage vom Winde bewegte, Hügel bilden.

II. Agronomisches.

In agronomischer Hinsicht unterscheidet das Blatt alle 4 Hauptbodenarten: Lehmigen Boden, Sandboden, Humusboden und Kalkboden, obwohl die erstgenannte Art, die deshalb auch nicht wie sonst üblich Lehmboden genannt worden ist, in ihrer Oberkrume nur die äusserste Grenzausbildung eines solchen zum Sandboden aufzuweisen hat.

Der lehmige Boden gehört innerhalb des Blattes durchweg dem Diluvium und zwar mit geringen Ausnahmen dem Oberen Diluvialmergel an, als dessen äusserste Verwitterungskrume er zu betrachten ist. Er nimmt daher wie dieser auch den grössten Theil der Hochfläche ein, und wird gleicherweise durch die Farbe bez. das Zeichen *dm* sogleich in seiner Verbreitung erkannt. Wie

die eingeschriebenen Zeichen $\frac{L S}{S L}$ 4—9 oder $\frac{S L S}{S S L}$ 8—12 u. s. w. es angeben, bildet der lehmige oder auch nur schwach lehmige Sand durchweg die Oberkrume, der sandige Lehm den nächsten und, wie aus dem vorigen Abschnitt ersichtlich, der sandige Mergel den tieferen Untergrund. Trotz seines geringen durchschnittlich nur 2—4 pCt. betragenden Gehaltes an plastischem Thon ist dieser lehmige Sand der im Ganzen zuverlässigste Ackerboden dieser Gegend. Es ist dieses nur zum Theil eine Folge seiner petrographischen, neben dem plastischen Thone noch weitere, für die Pflanzenernährung direkter verwertbare feinerdige Theile reichlich aufweisenden Zusammensetzung, vorwiegend aber Folge seiner erwähnten Zugehörigkeit zu der, Wasser haltenden und schwer durchlassenden Schicht des Geschiebemergels.

Der an sich noch immer leichte, wenig bindige Boden bietet nämlich in Folge dieser Wasser schwer durchlassenden Eigenschaft seines Untergrundes, des Lehms und noch mehr des indakten Mergels selbst, den Pflanzen selbst in trockenster Jahreszeit eine entsprechende Feuchtigkeit, welche zu den wesentlichsten Bedürfnissen eines Höhenbodens gehört. Allerdings kann gerade diese Eigenschaft von schädlichem Einfluss sein bei besonders tiefer und feuchter Lage des Bodens, wie es z. B. in der nächsten Umgebung von Lichtenrade früher der Fall gewesen ist, als noch keine tieferen Abzugsgräben gezogen waren, durch welche die Tageswasser angesammelt und abgeleitet werden. Auf der im Ganzen relativ niedrig gelegenen und von vielen kleineren Alluvialrinnen durchzogenen Hochfläche dieses Blattes dürfte der erwähnte Fall nicht gerade selten sein; es kann wenigstens als Belag dafür erwähnt werden, dass das Rittergut Selchow erst nach der Durchführung der Notte-Regulirung denjenigen Bodenwerth erhalten hat, ohne welchen es nicht möglich gewesen wäre, dieses Gut auf die heutzutage allgemein bekannte Höhe zu bringen.

Einen schädlichen Einfluss auf den lehmigen Höhenboden wird die Trockenlegung der tieferen Flächen nur an denjenigen wenigen Stellen geltend machen können, an welchen die den unteren Diluvialsand bedeckende Schicht des Oberen Diluvialmergels

nur sehr geringe Mächtigkeit besitzt, daher leichter im Hochsommer austrocknen und durch die dann eintretende Verhärtung schädlich auf die Entwicklung der Pflanzenwurzeln einwirken wird.

Die Fruchtbarkeit des diluvialen lehmigen Boden ist zum grossen Theile auch dadurch bedingt, dass die tiefer gehenden Wurzeln und Wurzelfasern in dem sandigen Lehm und dem darunter folgenden sandigen Mergel einen grösseren Reichthum an mineralischen Nährstoffen finden. Er bildet z. B. den einzigen zum Anbau von Luzerne geeigneten Boden.

Dasselbe gilt von dem lehmigen Boden des Unteren Diluvialmergels, mit dem geringen Unterschiede nur, dass er entsprechend der bald sandigeren, bald thonigeren Ausbildung des Unteren Mergels selbst, als dessen direkte Verwitterungskruste ebenfalls solche Verschiedenheiten zeigen wird, und im Allgemeinen in Folge seines Auftretens an den Gehängen der Thalsenken in tieferer Lage durchschnittlich einen etwas feuchten und kaltgründigen Boden liefert.

Zum lehmigen Höhenboden sind noch die auf der Karte mit der Farbe der Reste des Oberen Diluvialmergels angegebenen Flächen zu rechnen. Der Ackerboden ist allerdings schon meistens sehr sandig, z. B. N. Gr.-Beeren und N. Birkholz, und ist als äusserste Grenzausbildung eines lehmigen Bodens zum Sandboden anzusehen. Da hier vom ganzen Oberen Diluvialmergel nur die Verwitterungsrinde, und bei weiter fortgeschrittener Verwitterung dieser letzteren oft nur noch der lehmige Sand oder auch nur schwach lehmige Sand über dem Unteren Diluvialsand zurückgeblieben ist, so wird dieser Boden vielfach in agronomischer Hinsicht fast gleichbedeutend sein mit dem Sandboden der Hochfläche, so z. B. in dem des S. Dahlewitz gelegenen Gebietes.

Ebenso wie auf dem Unteren Sande können die Reste des Oberen Diluvialmergels auch auf anderen Schichten des unteren Diluviums aufgelagert sein, und der daraus entstehende Kulturboden nähert sich dann in seinen Eigenschaften dieser anderen unteren Formationsabtheilung. Einen solchen Fall zeigen die lehmigen Reste über Thonmergel, wie sie SO. Lichtenrade auf der Karte angegeben sind. Hier erscheint mit grosser Regel-

mässigkeit unter lehmigem Sand und verschieden stark ausgebildetem sandigen Lehm, theilweise in diesen eingelagert, oder auch in den sandigen Mergel eingelagert eine Thonbank, welche nirgends so weit an die Oberfläche tritt, dass sie einen thonigen Ackerboden liefert, aber schon an vielen Stellen unter gewöhnlichem lehmigen Sand einen thonartigen Lehm auftreten lässt. Dieser Boden ist daher durchschnittlich in seiner Oberkrume dem gewöhnlichen lehmigen Boden des Oberen Diluvialmergels vollständig äquivalent, und übertrifft ihn in seinem tieferen Untergrunde, dem Lehm und Mergel, durch grösseren Gehalt an feinerdigen Theilen. Erläutert wird diese sonst seltene Bodengattung durch die im Anhang beigefügte Analyse des Profiles aus einem O. Lichtenrade in der Nähe des Grabens ausgeführten Bohrloches.

Der Sandboden, soweit er in diesem Blatt der Hochfläche angehört, ist grösstentheils mit Kiefern bestanden; wo dieses nicht der Fall ist, wäre wegen seiner durch Trockenheit und Mangel an feinerdigen Theilen bedingten Unfruchtbarkeit eine Aufforstung jedenfalls die lohnendste Verwendung. Seine Begrenzung fällt mit der des Unteren Diluvialsandes zusammen, der vielfach in kleineren Flächen auf Anhöhen und in schmäleren Strichen an den Thalgehängen auftritt.

Der Sandboden der Niederung ist durchweg zum Alluvium gehörig, wird also in der Karte durch die mit der Farbenbezeichnung *as*, *as* und *as* versehenen Flächen bezeichnet. Lassen wir die Dünenlande (*as*) zunächst ausser Betracht, so sehen wir die beiden anderen, namentlich den mit seiner grünen Farbe in der Karte vorherrschenden Thalsand (*as*) zu einem grossen Theile (z. B. zwischen Jühnsdorf und Diedersdorf, W. Kl.-Kienitz, bei Glasow und bei Wassmannsdorf) zum Ackerbau benutzt, und zwar ist es vorwiegend der Roggen- und auch der Kartoffelbau, welcher hier mit offenbarem Nutzen betrieben wird.

Die Fruchtbarkeit dieses Sandes hat hier überall darin ihren Grund, dass in Folge der im Ganzen niedrigen Lage der Grundwasserstand stets, selbst in sehr trockenen Jahren, ziemlich nahe, in 10—15 Decimetern erreicht wird. Ein fernerer Grund dürfte auch in dem Umstande zu suchen sein, dass ausser dem durch

den Pflanzenwuchs und die Kultur erzeugten geringen Humusgehalt der höchstens 2 Decimeter betragenden Ackerkrume ein bald geringerer, bald stärkerer ursprünglicher Humusgehalt bis zu 5, ja selbst 8 Decimeter Tiefe hinabreicht, und somit gleichfalls zur Erhaltung der Feuchtigkeit und damit auch zur leichteren Aufschliessung der im Sande enthaltenen mineralischen Nährstoffe beiträgt.

Je höher die Lage des Thalsandes ist, um so ärmer wird er in der Regel an Humus und Feuchtigkeit, und um so geringer sind seine Erträge. Namentlich wo er ohne Kultur sich selbst und dem Spiele der Winde überlassen bleibt, wird er in Folge seines Mangels an Steinen und seines durchschnittlich nur mittlere Grösse erreichenden Kornes ein vorzüglicher Heerd für Dünenbildung, wie es die Karte N. Diedersdorf, N. Blankenfelde und im Süden von Lichtenrade erkennen lässt. In einem solchen Falle ist die Beforstung viel lohnender als der Ackerbau, namentlich deswegen, weil der Wald den fortschreitenden Flugsandbildungen Einhalt thut, und die Oberkrume mit Humus bereichert.

Der Dünensandboden ist nur zwischen Blankenfelde und Jühnsdorf in einiger Ausdehnung vertreten; er unterscheidet sich von dem alluvialen Sandboden durch eine mehr lockere Lagerung, durch fast vollständiges Fehlen von Feuchtigkeit und Humus; er muss daher nur als Waldboden verwerthet werden, um so mehr, als es von grosser Wichtigkeit ist, den Flugsand dem Spiel des Windes zu entziehen, zur Verhütung der Versandung benachbarter Felder.

Der Humus- und der Kalkboden, welche beide dem Jung-Alluvium angehören, sind hier nicht gut von einander zu trennen, indem letzterer, von Moormergel gebildet, zum Theil nur nesterweise im Humus bez. Moorboden vorkommt, zum Theil auch selbst so humushaltig ist, dass er ebenso gut als ein kalkiger Humusboden bezeichnet werden kann.

Der Hauptsache nach bezeichnen die Torflager der Karte zugleich die tiefer gelegenen bez. nasseren Wiesen, in welchen Kalkboden fast ganz fehlen dürfte. Westlich von Jühnsdorf trifft dieses z. B. in grösserer Ausdehnung zu, indem in der Nähe des Hauptnuthgrabens die eingeschriebenen agronomischen Profile etwa

$\frac{H}{M} \frac{8-11}{3-8}$ angeben, und nur an einzelnen Stellen ein schwacher Kalkgehalt in den obersten Decimetern des Torfes bez. Humus vorkommt, wie es z. B. das Profil: $\frac{SKH \ 3}{M} \frac{H}{M} \ 17$ anzeigt.

Nach Ost zu wird dieser Humus- oder Torfboden begrenzt durch Moormergelboden, der schon oberflächlich durch die zahlreichen kleinen Schneckenschaalen kenntlich, vielfach geringe Bodenanschwellungen bildet und seiner trockneren Lage wegen grossentheils zu Ackerland umgebrochen wurde. Die agronomischen Profilzahlen zeigen hier entweder $\frac{K(S)H \cdot 2-5}{S}$ oder $\frac{KH \cdot 2-4}{M} \cdot 2-4$; im

ersteren Falle ist der Boden direkt zum Ackerbau verwendbar, im zweiten Falle jedoch ist der Kalkgehalt zu sehr vorwiegend und der reine fast sandfreie, in der Sommerdürre zu lockerem Staub leicht zerfallende Moormergel, wird sich zum Ackerbau kaum eignen, wenn ihm nicht nach Art der Rimpau'schen Moorkulturen durch innige Mengung mit Spathsand die ausser dem Kalk ihm noch fehlenden mineralischen Nährstoffe in hinreichender Menge zugeführt werden. Dasselbe gilt vom reinen Moorboden, der bei saurer Beschaffenheit auch noch einer Mergelung bedarf.

Aehnliche Verhältnisse, wie in der Diedersdorfer und Jühnsdorfer Wiesenniederung zeigt der Humus- und Kalkboden auch bei Kl.- und Gr.-Kienitz, bei Selchow, Wassmannsdorf u. s. w. Den fruchtbarsten Ackerboden, den sogenannten Weizenboden erster Klasse dieser Gegend, liefert hier eine schwache direkt dem oberen Diluvialmergel auflagernde Moormergeldecke, wie es z. B. einzelne Stellen der das Brunnluch und die Kl.-Kienitzer Grosse Wiese NW. des 4-Ruthenpfuhles verbindenden Moormergelflächen zeigen, auf welche die agronomische Eintragung $\frac{SKH \cdot 4-6}{SM}$ etwa passen möchte.

Zu landwirthschaftlichen Meliorationszwecken ist der Moormergel, wenn nicht gerade zu stark braun gefärbte und dem entsprechend eisenhaltige Proben genommen werden, wie sie nament-

lich bei Gr.-Kienitz des Oefteren beobachtet wurden, anstatt des sonst gewöhnlich dazu verwendeten Oberen Diluvialmergels sehr zu empfehlen, weil er neben dem Kalkgehalt dem Ackerboden auch verbrennbare zur Aufschliessung der im Sande enthaltenen Mineralien mitwirkende Humusstoffe zuführt. Für die Zweckmässigkeit einer gleichzeitigen Verwendung von Mergel und Humus bei der Düngung spricht sehr folgende von Herrn Neuhaus auf Selchow seit Jahren eingehaltene Verwendung des Torfes zur Düngung. Er lässt abwechselnde Lagen von Torf, Kalkstaub und Stalldünger sich längere Zeit in einer gewöhnlichen Dunggrube mit Jauche sättigen, und gewinnt aus der mit einigen Kunstgriffen geleiteten gegenseitigen Einwirkung dieser Bestandtheile ein Düngemittel, welches bei ausgezeichneter Wirkung ihm erlaubt, sofort wieder Kartoffeln zu setzen, womit man sonst nach der gewöhnlichen Mergelung ca. 8 Jahre zu warten genöthigt ist.

III. Analysen typischer Boden-Profile und Gebirgsarten

aus dem Bereiche der Section Lichtenrade,
ausgeführt von Ludwig Dulk.

Im Folgenden ist eine Zusammenstellung der Analysen derjenigen Profile und Gebirgsarten gegeben, welche aus dem Bereiche der vorliegenden Section als typisch für die Bodenverhältnisse innerhalb derselben wie in der Umgegend Berlins überhaupt entnommen und einer genaueren Untersuchung im Laboratorium für Bodenkunde der Königl. Geolog. Landesanstalt unterzogen worden sind.

Die Nummern der Profile sind anschliessend an die des bereits publicirten Nordwestens Berlins.

Ueber die bei der Ausführung der Arbeiten angewandten Methoden ist nähere Auskunft gegeben in den Abhandlungen zur geolog. Specialkarte von Preussen u. d. Thüring. Staaten, Band III, Heft 2. Berlin 1881. Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin, bearbeitet von Dr. Ernst Laufer und Dr. Felix Wahnschaffe.

Hinzugefügt ist hier aus dieser Abhandlung eine Tabelle des Gehaltes an Thonerde, Eisenoxyd, Kali und Phosphorsäure in den Feinsten Theilen einer Anzahl lehmiger Bildungen, welche einen Anhalt zur Beurtheilung sämmtlicher lehmigen Bildungen aus der Umgegend von Berlin hinsichtlich ihrer chemischen Fundamentalmzusammensetzung giebt.

Von den auf Section Lichtenrade vorkommenden Bodenarten und Gesteinen sind nur 1) mechanische Analysen, 2) Kalkbestimmungen und 3) Humusbestimmungen ausgeführt worden. Diese sind zur Charakteristik der betreffenden Bildungen vollständig genügend, weil die Scheidung derselben in ihre mechanischen Theilprodukte nicht nur Aufschluss über die physikalischen Eigenschaften der Bodenarten giebt, sondern auch die chemischen Eigenschaften derselben beleuchtet, indem die bisher gemachten methodischen chemischen Untersuchungen der diluvialen Bildungen und ihrer mechanischen Theilprodukte Beziehungen zwischen Korngrösse und Thon- (resp. Kalk- und Mineral-) Gehalt haben erkennen lassen. Namentlich dürfte es als feststehend angenommen werden, dass bei den gemeinen Diluvialmergeln und bei den durch Verwitterung aus denselben entstehenden Lehmigen Sanden, in den Feinsten Theilen der Thongehalt ca. $\frac{1}{3}$ derselben beträgt, während die Feinsten Theile des zugehörigen Sandigen Lehmes fast zur Hälfte aus reinem Thon bestehen.

Der Untersuchung unterworfen wurden 1) zur näheren Bestimmung des auf der Section sehr verbreiteten lehmigen Höhenbodens und seines Untergrundes, zwei typische Verwitterungsprofile des Oberen Diluvialmergels., (Profil 57. Mergel-

grube W. Kl.-Kienitz und Profil 58. Lehmgrube N. des Weges von Glasow nach Mahlow.)

2) Zur Erläuterung des SO. Lichtenrade kartirten Vorkommens von Resten des Oberen Diluvialmergels über Thonmergel, Bohrproben aus zwei zu agronomischen Zwecken eigenst in diesem Gebiete gemachten Bohrlöchern. (Profil 59. Agr. Bohrloch O. Lichtenrade und Profil 60. Agr. Bohrloch SSO. Lichtenrade.)

3) Zwei Vorkommen von Grand des Oberen Diluviums; nämlich aus der Kiesgrube am N. Abhang der Gr.-Kienitzer Berge (Profil 61) drei Proben, von welchen die Unterste noch namhaften Kalkgehalt besitzt, und die 2 oberen Proben als Verwitterungsstufen der ersteren betrachtet werden können. Ferner eine bei 3—4 dm Tiefe von einer SO. Kl.-Kienitz mit Oberem Grand bedeckten Höhe entnommene Probe.

4) Als typische Proben aus dem Unteren Diluvium, ein Unterer Diluvialmergel (SM.) aus der Mergelgrube am W.-Ende von Diedersdorf ein Mergelsand aus dem Brunnen in Gr.-Ziethen bei 18 Fuss Tiefe (als Liegendes des dortigen Oberen Diluvialmergels); ferner einige Proben von typischem Unteren Geschiebemergel (SM.) und von unteren Grand und grandigen Sand aus der Kiesgrube N. Gr.-Kienitz und aus der Kiesgrube S. Mahlow.

5) Als Beispiel einer Ueberlagerung des Unteren Diluvialmergels (mit eingeschlossenen Thonbänkchen) durch jungalluviale, Sand, Kalk und kalkig humose Bildungen, das Profil 62. (Bohrloch O. Gerichtslichtenberg. W. der Chaussee.)

Die hauptsächlichsten Resultate der mechanischen Analyse von Profil 57 und 58 sind in Tabelle *a* zusammengestellt. Der hier nicht mit aufgeführte Kalkgehalt *b* beider Diluvialmergel beträgt 7,4 und 9,4 pCt., entspricht also in beiden Fällen dem für die Oberen Diluvialmergel gewöhnlichen Kalkgehalt. Der ebenfalls in der Tabelle nicht angegebene Humusgehalt der Ackerkrume beträgt 0,91 pCt. und kann als guter durchschnittlicher Gehalt der gewöhnlichen Ackerkrume des lehmigen Höhenbodens angesehen werden.

Tabelle a.
Verwitterungsprofile des Oberen Diluvialmergels.

		Ursprungsgestein Sandiger Mergel	1. Verwitterung: Sandiger Lehm	Weitere Verwitterungen d. Sandigen Lehm: Lehm. Sand (Ackerboden)	Letzte Verwitterung: Schwach lehm. Sand (Ackerkrume)	
Profil 57.	Mergelgrube W. Kl. Kienitz	Sand	65,6	66,5	71,7	83,0
		Staub	10,2	11,4	10,2	5,8
		Feinste Theile	15,3	20,3	14,5	7,4
Profil 58.	Lehmgrube N. des Weges v. Glasow nach Mahlow	Sand	66,4	64,8	75,6	nicht untersucht
		Staub	9,8	11,5	11,1	
		Feinste Theile	13,1	22,1	12,3	

Beide Profile zeigen ganz normale Verwitterung des Sandmergels zu Sandigem Lehm und Lehmigen Sand; vom Sandigen Mergel zum Sandigen Lehm bleibt der Sandgehalt ziemlich derselbe, während Staub und Feinste Theile eine Zunahme erfahren. Vom Sandigen Lehm zum Lehmigen Sand (Ackerboden) nimmt der Sandgehalt zu und Staub und Feinste Theile erleiden eine Verminderung. Die letzte Verwitterungsstufe endlich, der schwach Lehmige Sand (Ackerkrume) zeigt in Profil 57 noch grösseren Sandgehalt, dagegen an Staub und Feinsten Theilen ungefähr nur halb so viel, als der gleich darunter liegende Ackerboden.

Einen dem Verwitterungsboden des Oberen Diluvialmergels sehr ähnlichen Ackerboden zeigt Profil 59. Dasselbe enthält Lehmigen Sand und Sandigen Lehm des Oberen Diluvialmergels über Thon des Unteren Diluviums. In Profil 60 ist nur der Thonmergel und dessen Lehm aus einer Tiefe von ca. 2 Metern untersucht. Folgende Tabelle giebt die hauptsächlichsten Resultate dieser Untersuchung.

Tabelle b.

Reste des Oberen Diluvialmergels über Unterem Thonmergel.

		Thonmergel	Thon	Sandiger Lehm	Lehmiger Sand (Ackerboden)	Humos. lehmiger Sand (Ackerkrume)	
Profil 59.	Agronom. Bohrloch O. Lichtenrade	Sand	23,5	33,4	67,9	70,3	66,6
	Reste des Oberen Diluvialmergels über Unterem Thonmergel	Staub	20,0	15,9	5,6	12,2	15,8
		Feinste Theile	44,6	50,4	24,5	12,4	15,8
Profil 60.	Agronom. Bohrloch SSO. Lichtenrade	Sand	8,3	8,1	—	—	—
	Thonmergel (bis ca. 20 dcm)	Staub	26,7	25,3	—	—	—
		Feinste Theile	56,3	66,6	—	—	—

Eine Vergleichung der hier gegebenen Bestandtheile des Sandigen Lehmes und des Lehmigen Sandes (Ackerboden) mit denjenigen aus Tabelle a zeigt die vollständigste Uebereinstimmung dieser Bildungen, wenn Staub und Feinste Theile einer jeden zu einander addirt werden. Nur der humose lehmige Sand (Ackerkrume) zeigt hier unverhältnissmässig hohen Gehalt an Staub und Feinsten Theilen; damit im Zusammenhang mag wohl auch sein etwas höherer (in der Tabelle nicht angegeben) Humusgehalt = 1,18 pCt. stehen. Beides ist wahrscheinlich Folge einer ganz lokalen (alluvialen) Anschwemmung der Feinsten Theile aus der benachbarten Ackerkrume. Sofort ins Auge fallend ist bei dieser Tabelle die Verschiedenheit der Zusammensetzung des Thonmergels und dessen Lehmes gegenüber derjenigen des gemeinen Diluvialmergels und des Sandigen Lehmes, indem erstere Bildungen mehr als zweimal so viel Feinste Theile enthalten, und der Sandgehalt derselben, namentlich bei der Probe von Profil 60 ein höchst geringer (8 pCt.) wird. Dieser letztere Thonmergel ist

in einer petrographischen Beschaffenheit, nicht in seiner Lagerung, vollständig dem mittleren Glindower Thon an die Seite zu stellen und verdient um so mehr Beachtung, als sein Vorkommen am N. Rande des Wäldchens S. Lichtenrade in dem bei Profil 60 angegebenen Bohrresultate ca. 2 Meter Mächtigkeit erreichte. Sofort ersichtlich ist aus dieser Tabelle der Unterschied dieses Kulturbodens von dem aus Tabelle a. Wenn die Zusammensetzung des Ackerbodens in beiden Fällen auch dieselbe ist, so wird jedenfalls der, im Agronom. Bohrloch O. Lichtenrade schon bei 5 dem Tiefe auftretende Thon seinen Einfluss auf die Pflanzenernährung ausüben.

Zu den Bildungen des Oberen Diluviums gehörten noch Profil 61. Es ist ein seltener Fall, dass der Grand des Oberen Diluviums noch kalkhaltig angetroffen wird, wie hier in Profil 61 bei ca. 1,5 Meter Tiefe (6 mit 4 pCt. kohlen-saurem Kalk), deshalb sind auch von diesem Grande 3 Profilproben entnommen worden, welche seine Verwitterung, ähnlich wie die eines Sandigen Mergels beobachten lassen. In folgender Tabelle ist der Gehalt an Grand, Sand, und Staub, Feinste Theile aufgeführt; es lässt sich schon daraus der grandige Charakter erkennen; ausserdem muss aber noch bemerkt werden, dass der Sand hier zur grösseren Hälfte aus Körnern über 9,5^{mm} d. besteht, während bei den gemeinen Diluvialmergeln und Sanden ca. $\frac{3}{4}$ des Sandgehaltes aus Körnern von 0,5—0,1^{mm} d. bestehen.

Tabelle c.
Grand des Oberen Diluviums.

		Unverwitterter Kalkig. Grand bei 17–18 dcm	Lehm. Grand bei 9–10 dcm	Schwach Lehm. Grand bei 4 dcm
Profil 61.	Grand	18,1	35,6	34,8
	Sand	73,7	58,2	60,0
	Staub und Feinste Theile	1,8	6,2	3,2
Bohrloch SO. Kl.-Kienitz	Grand	—	—	18,5
	Sand	—	—	78,6
	Staub und Feinste Theile	—	—	2,9

Diese Tabelle zeigt insofern eine Verwitterung des ursprünglichen Gesteins, als, ähnlich wie bei der des gemeinen Diluvialmergels, die Feineren Theile vom Kalkigen Grand zum Lehmigen Grand zunehmen, und in höherer Schicht wieder abnehmen. Der Gehalt an Grand und Sand zeigt sich aber bei den 2 letzteren Proben beinahe gleichbleibend, und der Gehalt an Grand viel grösser als bei dem Kalkigen Grande. Ob dieses als Verwitterungserscheinung, d. h. als Auswaschung des Sandes aus den der Verwitterung ausgesetzten Parthieen des Diluv. Grandes anzusehen ist, oder ob die vom Kalkigen Grand genommene Probe zufällig nicht so grobkörnig war, wie die 2 anderen, lässt sich hier nicht entscheiden, da noch keine anderen Analysen von ähnlichen Grand-Profilen vorliegen. Der Grand vom Fundort SO. Kl.-Kienitz ist viel weniger grobkörnig, als der oben besprochene, ist aber auch noch zum typischen Oberen Grand zu rechnen.

Die ursprünglichen unverwitterten Gesteine des Diluviums, welche von dieser Section untersucht wurden, sind sämmtlich in umstehender Tabelle *d* zusammengestellt.

Dieselbe zeigt zuerst 2 Obere Diluvialmergel, deren mechanische Zusammensetzung trotz der verschiedenen Fundorte äusserst ähnlich ist; der Kalkgehalt derselben ist ein normaler. Grosse Aehnlichkeit mit diesen besitzt in der mechanischen Zusammensetzung der Untere Mergel von Diedersdorf, der als typisch gelten kann für die in dieser Gegend nicht seltene sehr sandige Ausbildung des Unteren Diluvialmergels; nur der Sandgehalt ist ein etwas höherer; bedeutend kleiner ist dagegen der Kalkgehalt; dieser ist sogar als ein für Untere Diluvialmergel selten geringer zu bezeichnen. Die darauf folgenden zwei Kalkbestimmungen der 2. Probe vom Unteren Mergel, welche als typisch insofern zu betrachten sind, als dieser Mergel von graublauer, an den Bruchflächen bräunlicher Farbe ist, ferner parallelepipedische Absonderung zeigt und getrocknet ausserordentlich hart wird, zeigen, dass diese Mergelbank auch an verschiedenen Fundorten denselben etwas hohen Kalkgehalt besitzt.

Der hier aufgeführte Mergelsand aus dem Brunnen in Gr.-Ziethen zeichnete sich weniger durch ausnahmsweise hohen Gehalt

Tabelle d.
Kalkhaltige Diluvialgebilde.

Geogn. Bezeichnung	Gebirgsarten oder Fundort	Agronom. Bezeichnung	Sand	Staub	Feinste Theile	Kohlensaurer Kalk
dm	Oberer Diluvialmergel. (Mergelgrube W. Kl.-Kienitz)	SM	65,6	10,2	15,3	7,4
dm	Oberer Diluvialmergel. Lehmgrube N. d. Weges v. Glasow nach Mahlow	SM	66,4	9,8	13,1	9,4
dm	Unterer Diluvialmergel. Mergelgrube W. Diedersdorf	SM	69,0	9,8	13,6	5,1
	Unterer Diluvialmergel. (typisch) Kiesgrube N. Gr.-Kienitz	SM	—	—	—	9,5
	Unterer Diluvialmergel. (typisch) Kiesgrube S. Mahlow	SM	—	—	—	9,7
dms	Mergelsand. Brunnen in Gr.-Ziethen	TKS	40,6	33,7	14,2	10,7
(dm)-dh	Thonmergel Bohrloch. Profil 62.	TM	24,7	19,7	38,0	17,0
(dm)dh	Thonmergel Agronom. Bohrloch II. O. Lichtenrade	TM	23,5	20,0	44,6	11,4
dh	Thonmergel. Agr. Bohrloch I. SSO. Lichtenrade	TM	8,3	26,7	56,3	8,7
			Grand	Sand	Staub und Feinste Theile	Kohlens. Kalk
dg ₁	Grand d. Oberen Diluviums. Kiesgrube a. d. Gr.-Kienitzer Berge	K Gr	18,1	73,7	1,8	6,4
dg	Unterer Diluvialgrand. Kiesgrube S. Mahlow	K Gr	—	—	—	12,8
dg	Unterer Diluvialgrand. Kiesgrube N. Gr.-Kienitz	K Gr	—	—	—	17,8
ds-dg	Sand-Grand d. Unteren Diluviums. Kiesgrube N. Gr.-Kienitz.	Ks-K Gr	—	—	—	5,5

an Kalk aus, als vielmehr durch hohen Gehalt an Staub bei geringerem Reichthum an Feinsten Theilen. Dieser Mergelsand bildet den Uebergang zu den folgenden Thonmergeln, von welchen die

2 ersteren noch als Grenzausbildungen zum Sandigen Mergel angesehen werden können, und einen höheren Kalkgehalt haben, während der zuletzt angeführte Thonmergel in seiner mechanischen Zusammensetzung grosse Aehnlichkeit mit dem Glindower Thon zeigt und ebenso wie die fettesten derselben auch geringeren Kalkgehalt besitzt.

Schliesslich folgen noch die Bestimmungen von einigen Grand-Proben. Der Obere Grand hat nur geringen Kalkgehalt; bei den der Granden des Unteren Diluviums scheint der Kalkgehalt, dem Aussehen der betreffenden Proben nach zu schliessen, proportional zu sein dem Gehalt an gröberen Körnern; dem entsprechend hat auch der Sand-Grand nur 5,5 pCt. kohlensauren Kalk, d. h. nicht viel mehr, als der gemeine (unverwitterte) intakte Spathsand des Unteren Diluviums zu haben pflegt (2—4 pCt.) bei mittelkörniger Beschaffenheit.

Das zuletzt gegebene Profil 62 zeigt den Boden eines kleinen, auf 3 Seiten von Diluvialmergel umgebene Alluvialbecken. Die jungalluviale Ueberlagerung über dem Unteren Diluvialmergel hat nur ca. 1 Meter Mächtigkeit, und ist wie meistens in der Nähe des Diluvialmergels kalkhaltig. Die oberste hier untersuchte Profilprobe ist als sandiger Moormergel bezeichnet; dieselbe besitzt jedoch nur 1,3 pCt. Kalkgehalt und 1,37 pCt. Humusgehalt, ist also kaum noch Moormergel zu nennen; trotzdem hatte der Boden aber eine schwarze Farbe und liess seine Fruchtbarkeit an der üppig darauf stehenden Gerste erkennen, die Probe ist bei 2 und 3 dem Tiefe genommen, wahrscheinlich war die eigentliche Ackerkrume reicher an Humus und an Kalk. Der darunter folgende Sandige Wiesenalk ist mit 16,4 pCt. kohlensaurem Kalk und ca. 62 pCt. reinem Sandgehalt typisch zu nennen; der zwischen diesen und dem Diluvialmergel gelegene kalkige Sand zeigte 3,8 pCt Kalkgehalt. Dieses ganze Profil ist somit kalkhaltig und zum echten Kalkboden zu rechnen.

**Maxima, Minima und Durchschnittszahlen
des Gehaltes an:
Thonerde, Eisenoxyd, Kali und Phosphorsäure
in den Feinsten Theilen der lehmigen Bildungen
der Umgegend Berlins.**

(Berücksichtigt sind nur die Aufschliessungen mit Flusssäure und kohlensaurem Natron.)

Geognostische Bezeichnung	Bemerkungen	In Procenten ausgedrückt:	Thonerde	Entsp. wasserhaltigem Thon	Eisenoxyd	Kali	Phosphorsäure
Die Feinsten Theile der Diluvialthonmergel	1. Nach den analytischen Ergebnissen	Maximum	17,24	—	7,03	—	—
		Minimum	9,84	—	4,39	—	—
		Durchschnitt	13,11	32,99	5,32	—	—
	2. Berechnet nach Abzug des kohlensauren Kalkes	Maximum	19,13	—	7,47	—	—
		Minimum	11,37	—	4,85	—	—
		Durchschnitt	14,55	36,62	5,92	—	—
Die Feinsten Theile der Diluvialmergel-sande		Maximum	18,47	—	9,27	—	—
		Minimum	14,10	—	7,18	—	—
		Durchschnitt	15,65	39,39	7,69	—	—
Die Feinsten Theile der Unteren Diluvialmergel		Maximum	16,64	—	8,39	4,35	—
		Minimum	9,41	—	4,08	2,94	—
		Durchschnitt	12,52	31,51	5,87	3,64	—
Die Feinsten Theile der Oberen Diluvialmergel	1. Nach den analytischen Ergebnissen	Maximum	14,47	—	6,92	4,10	0,45
		Minimum	11,81	—	5,23	2,62	0,20
		Durchschnitt	13,56	34,13	6,23	3,55	0,29
	2. Nach Abzug des kohlensauren Kalkes	Maximum	19,09	—	8,37	5,00	0,60
		Minimum	14,04	—	6,65	3,11	0,24
		Durchschnitt	16,43	41,36	7,52	4,45	0,37
Die Feinsten Theile der Lehme des Unteren Diluvialmergels		Maximum	19,83	—	10,44	—	—
		Minimum	15,99	—	7,44	—	—
		Durchschnitt	17,88	45,00	8,79	—	—
Die Feinsten Theile der Lehme des Oberen Diluvialmergels		Maximum	20,77	—	11,37	4,97	0,51
		Minimum	16,08	—	7,18	3,44	0,18
		Durchschnitt	17,99	45,28	8,90	4,26	0,38
Die Feinsten Theile der lehmigen Sande des Oberen Diluvialmergels	1. Ackerkrume (schwach humos)	Maximum	17,84	—	6,14	4,36	0,60
		Minimum	11,87	—	3,85	2,95	0,38
		Durchschnitt	13,48	33,93	5,28	3,77	0,46
	2. Unterhalb der Ackerkrume	Maximum	18,03	—	9,04	4,07	0,65
		Minimum	11,46	—	3,66	3,10	0,18
		Durchschnitt	14,66	36,90	5,95	3,76	0,42

Bodenprofile. Höhenboden.

Profil 57.

Mergelgrube, W. Kl.-Kienitz. Section Lichtenrade.

D i l u v i u m.

I. Mechanische Analyse.

Mäch- tigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
2	δm	Humoser Lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	3,8	83,0				5,8	7,4	100,0
					2,1	7,8	66,2	6,9			
4		Lehmiger Sand (Ackerboden)	LS	3,6	71,7				10,2	14,5	100,0
						2,8	6,4	51,0	11,5		
3		Sandiger Lehm	SL	1,8	66,5				11,4	20,3	100,0
					2,2	5,7	47,2	11,4			
		Sandiger Mergel	SM	1,5	65,6				10,2	15,3*)	92,6+ 7,4 Kohlen- saurer 100,0 Kalk
					1,9	4,9	48,8	10,0			

*) Die unveränderten kalkhaltigen Feinsten Theile betragen 17,92 pCt.

II. Humus-Bestimmung.

Humusgehalt der Ackerkrume = 0,91 pCt.

III. Kalk-Bestimmungen (mit dem Scheibler'schen Apparate).

	erste Best.	zweite Best.	Durchschnitt
a. Kalkgehalt des Sandigen Mergels	7,28	7,52	7,40 pCt.
	In Procenten		
b. Kalkgehalt der Feinsten Theile des Sandigen Mergels	des Theilprodukts		15,16
	des Gesamtbodens		2,62

Höhenboden.

Profil 58.

Lehmgrube N. des Weges von Glasow nach Mahlow.

Section Lichtenrade.

Diluvium.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Sand 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
5 (Probe bei 3-4 Dec.)		Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	1,0	75,6				11,1	12,3	100,0
					1,6	5,0	56,7	12,3			
4-10	em	Sandiger Lehm	SL	1,6	64,8				11,5	22,1	100,0
					2,0	5,3	46,5	11,0			
10+		Sandiger Mergel	SM	1,3	66,4				9,8	13,1*)	90,6+
					1,9	5,5	49,6	9,4			9,4 Kalk- gehalt

*) Die unveränderten kalkhaltigen Feinsten Theile betragen 16,12 pCt.

II. Kalkbestimmungen
(mit dem Scheibler'schen Apparate).

	erste Best.	zweite Best.	Durchschnitt
a. Kalkgehalt des Sandigen Mergels	9,35	9,47	9,41
	In Procenten		
b. Kalkgehalt der Feinsten Theile im Sandigen Mergel	des Theilprodukts		18,82
	des Gesamtbodens		3,03

Höhenboden.

Profil 59.

Agronomisches Bohrloch. O. Lichtenrade, am Graben.

Section Lichtenrade.

Diluvium.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
2	dm	Humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	1,8	66,6				15,8	15,8	100,0
					1,3	4,5	45,3	15,5			
2	dm	Lehmiger Sand (Ackerboden)	LS	5,1	70,3				12,2	12,4	100,0
					2,1	5,6	51,0	11,6			
1	dm	Sandiger Lehm	SL	2,0	67,9				5,6	24,5	100,0
					0,8	3,9	48,4	14,8			
2	dh	Lehm	T	0,3	33,4				15,9	50,4	100,0
					0,2	1,0	20,0	12,2			
	dh	Thonmergel	TM	0,5	23,5				20,0	44,6*)	88,6+ 11,4 100,0 Kohlen- saurer Kalk
					0,1	0,5	11,1	11,8			

*) Die unveränderten kalkhaltigen Feinsten Theile betragen 53,1 pCt.

II. Kalkbestimmungen

(mit dem Scheibler'schen Apparate).

	erste Best.	zweite Best.	Durchschnitt
a. Kalkgehalt des Thonmergels	11,62	11,24	11,43
	In Procenten		
b. Kalkgehalt der Feinsten Theile im Thonmergel	des Theilprodukts		16,18
	des Gesamtbodens		8,60

III. Humus-Bestimmung.

Humusgehalt der Ackerkrume . . . 1,18 pCt.

Höhenboden.

Profil 60.

Agronomisches Bohrloch. SSO. Lichtenrade, an der Chaussee.

Section Lichtenrade.

Diluvium.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
2 (bei 17 Dec. Tiefe)	dh	Thon	L	0,0	8,1				25,3	66,6	100,0
					0,1	0,4	3,5	4,1			
15+	dh	Thonmergel	TM	0,0	8,3				26,7	56,3*)	91,3+ 8,7 Kalk- gehalt 100,0
					0,2	0,4	3,8	3,9			

*) Die unveränderten kalkhaltigen Feinsten Theile betragen 62,7 pCt.

II. Kalkbestimmungen (mit dem Scheibler'schen Apparate).

	erste Best.	zweite Best.	Durchschnitt
a. Kalkgehalt des Thonmergels . . .	8,69	8,79	8,74
b. Kalkgehalt der Feinsten Theile im Thonmergel	in Procenten des Theilprodukts		10,23
	» » „ Gesamtbodens		6,41

Höhenboden.

Bohrloch. SO. Kl. Kienitz (bei dem Steine von 185' Höhe.)

Section Lichtenrade.

Diluvium.

Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
5-10	dg	Schwach lehmiger Grand	SLGr	18,5	78,6				1,0	1,9	100,0
					24,7	26,1	26,8	1,0			

Höhenboden.

Profil 61.

Kiesgrube am N.-Abhang der Gr. Kientzer Berge.

Section Lichtenrade.

Diluvium.

Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Autonom. Bezeichn.	Grand			Sand			Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa	
			über 10mm	10- 5mm	5- 2mm	2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm				0,1- 0,05mm
} g	Schwach lehmiger Grand	SL Gr.	34,8			60,0			1,1	2,1	100,0	
			9,3	9,9	15,6	19,9	30,9	8,2				1,0
			4,3	9,5	21,8	20,3	27,4	9,2				1,3
} g	Lehmiger Grand	L Gr.	35,6			58,2			1,9	4,3	100,0	
			4,8	2,9	10,4	24,6	28,3	20,0				0,8
			18,1			73,7						
} g	Kalkiger Grand	K Gr.	4,8	2,9	10,4	24,6	28,3	20,0	0,8	0,6	1,2	93,6+ 6,4 Kohlen- saurer 100,0 Kalk

* 8

Einzelne Gebirgsarten.

Unterer Diluvialmergel.

Mergelgrube am W. Ende von Diedersdorf.

Section Lichtenrade.

Diluvium.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1 0,05mm			
15	dm	Sandiger Mergel	SM	2,50	69,0				9,8	13,6*)	94,9+
					3,3	7,5	47,5	10,7			5,1 Kohlen- saurer Kalk
											100,0

*) Die unveränderten kalkhaltigen Feinsten Theile betragen 15,16 pCt.

II. Kalkbestimmungen

(mit dem Scheibler'schen Apparate).

	erste Best.	zweite Best.	Durchschnitt
a) Kalkgehalt des sandigen Mergels	5,00	5,22	5,11
	In Procenten		
b) Kalkgehalt der Feinsten Theile im sandigen Mergel	des Theilprodukts		10,19
	des Gesamtbodens		1,54

Diluvialmergelsand.

Brunnen in Gr.-Ziethen.

Section Lichtenrade.

Diluvium.**I. Mechanische Analyse.**

Tiefe d. Ent- nahme Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
bei 18' Tiefe (unter Øm)	dms	Mergelsand	TKS (SSM)	0,8	40,6				33,7	14,2*	89,3+ 10,7 Kohlen- saurer 100,0 Kalk
					0,6	1,3	14,2	24,5			

*) Die unveränderten kalkhaltigen Feinsten Theile betragen 17,6 pCt.

II. Kalkbestimmungen

(mit dem Scheibler'schen Apparate.)

	erste Best.	zweite Best.	Durchschnitt
a) Kalkgehalt des Mergelsandes	10,90	10,47	10,685
	in Procenten		
b) Kalkgehalt der Feinsten Theile im Mergelsande	des Theilprodukts		19,75
	des Gesamtbodens		3,485

Kalkbestimmungen.

Kiesgrube. N. Gr.-Kienitz.

Section Lichtenrade.

Diluvium.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Kalkgehalt
1—2	dm	Unterer Diluvialmergel Oberes Bänkchen	9,47
	dg	Diluvial-Grand (unter dm)	17,85
	ds- dg	Grandiger Diluvial-Sand (bei grösserer Tiefe)	5,45

Kiesgrube. S. Mahlow.

Section Lichtenrade.

Diluvium.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Kalkgehalt
2—5	dm	Unterer Diluvialmergel	9,71
8	dg	Diluvial-Grand (unter dm)	12,80

Niederungsboden.

Profil 62.

Bohrloch O. Gerichtsfichtenberg. W. der Chaussee.

Section Lichtenrade.

Jung-Alluvium über Diluvium.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Staub 0,05- 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm			
3 (Probe bei 2-3 Dec.)	akh	Sandiger Moormergel	KHS	2,5	82,5				7,8	5,9 ¹⁾	98,7+
					1,2	5,2	60,6	15,5			1,3 Kohlen- saurer Kalk
2	ak	Sandiger Wiesenkalk	SK	10,0	61,9				5,8	5,9 ²⁾	83,6+
					1,8	3,2	41,0	15,9			16,4 Kohlen- saurer Kalk
5	as	Kalkiger Sand	KS	4,0	85,0				0,9	6,3 ³⁾	96,2+
					5,9	15,7	60,5	2,9			3,8 Kohlen- saurer Kalk
1	dm	Sandiger Mergel	SM		nicht untersucht						
2	dh	Thonmergel bis Sandiger Mergel	TM- M	0,6	24,7				19,7	38,0 ⁴⁾	83,0+
					0,6	1,7	12,3	10,1			17,0 Kohlen- saurer Kalk
5+	dm	Sandiger Mergel	SM		nicht untersucht						

1) Die unveränderten kalkhaltigen Feinsten Theile betragen 6,3

2) » » » » » 14,2

3) » » » » » 7,3

4) » » » » » 49,1

II. Kalkbestimmungen (mit dem Scheibler'schen Apparate).

a) Kalkgehalt des Gesamtbodens.

Gebirgsart.	erste Best.	zweite Best.	Durchschnitt
des Sandigen Moormergels	1,24	1,30	1,27
des Sandigen Wiesenkalks	15,74	17,00	16,37
des Kalkigen Sandes	3,34	4,20	3,77
des Diluvial-Thonmergels	16,89	17,13	17,02

b) Kalkgehalt der Feinsten Theile.

Gebirgsart.	In Procenten	
	des Theilprodukts	des Gesamtbodens
im Sandigen Moormergel	7,33	0,46
im Sandigen Wiesenkalk	58,11	8,25
im Kalkigen Sand	13,06	0,96
im Diluvial-Thonmergel	22,72	11,15

III. Humusbestimmung.

Humusgehalt des Sandigen Moormergels: 1,37 pCt.

