

# **Digitales Brandenburg**

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

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

Sect. Oranienburg

**Berendt, G.**

**Berlin, 1875**

I. Geognostisches

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-2166**

cher Höhe sie auch im Osten wie im Südwesten die Sectionsgrenzen verlässt. Die Thalfläche hält sich dagegen meist unter 120' oder übersteigt diese Höhe nur wenig.

### I. Geognostisches.

Mit dem eben Besprochenen ist nun auch die Trennung der hier allein auftretenden Quartärbildungen hinsichtlich ihres Alters gegeben, und so die Verbreitung des Alluviums und Diluviums bestimmt (siehe das Titelbildchen).

#### Das Diluvium,

die Hochfläche bildend, ist hier besonders in seiner unteren Etage entwickelt und zwar vor Allem in einer Sandfacies, innerhalb welcher der Untere Diluvialmergel nur am Höhenrande streckenweise hervortritt und sogar grössere technische Bedeutung erlangt (s. das Titelbildchen und die weiteren Bemerkungen S. 5 ff.). Das Obere Diluvium tritt dagegen sehr zurück und erreicht nur der Sand resp. Grand desselben eine grössere Ausdehnung.

Der Obere Diluvialmergel tritt nur noch randlich ein wenig in das Gebiet des Blattes und zwar im äussersten Südwesten, bei Velten. Es muss daher hinsichtlich dieses Gebildes auf die anstossende Section Cremmen S. 5 ff. und die Allgem. Erläuterungen (S. 29) verwiesen werden.

Der Sand des Oberen Diluviums, auch Decksand genannt, erlangt eine charakteristische Ausbildung bei Quaden-Germendorf. Hier lässt sein ausgedehntes Vorkommen wohl mit Recht vermuthen, dass schon mit Schluss der Diluvialzeit die Richtung der in der Alt-Alluvialzeit zur weiteren Ausbildung gekommenen Thäler durch Strömungen vorgezeichnet war und deshalb auf dieser, (s. d. Uebersichtskarte in den Allgem. Erläuterungen) zweien Stromrichtungen ausgesetzten Ecke der Hochfläche nur Sand und Grand des Oberen Diluviums zum Absatz kommen konnte bez. bei Auswaschung etwa schon zum Absatze gekommenen Oberen Diluvialmergels hier diese schwach lehmigen, grandigen Sande zurückblieben. Der Decksand auf Section Oranienburg, wohl nirgends auf Oberem Diluvialmergel in regelrechter Lagerung zu finden, unterscheidet sich von seinem Liegenden, dem Unteren

Diluvialsande, durch einen mehr oder weniger höheren Gehalt an Grand (Kies) bez. regellose Mischung mit solchem oder auch mit kleinen Geschieben. Ein ferneres Merkmal ergibt seine Verwitterungsrinde, die eben durch den Gehalt an grösseren Geschieben reicher an verwitterten Silicaten ist und dadurch meist eine gelbe oder bräunliche Färbung zeigt, welche gewöhnlich dem quarzreicheren Sande des Unteren Diluviums fehlt. Trotzdem wird es schwer diese Sand-Etage von der des Unteren Diluviums im Profil zu trennen und somit ihre Mächtigkeit zu erkennen, so bald die als charakteristisch bezeichnete regellose Mischung mit Grand und kleinen Geschieben fehlt. Ausser den Grandablagerungen im Westen des Blattes, finden sich auch auf der östlichen Hochfläche einzelne schwache randliche Erhebungen grandigen Sandes, welche ebenfalls dem Oberen Diluvium zuzuschreiben sind.

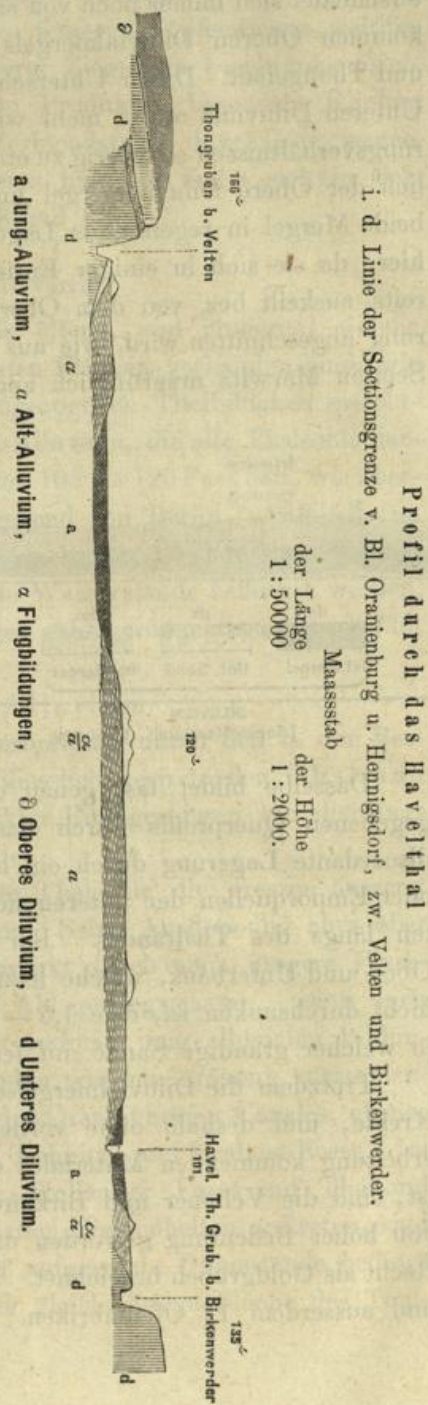
Der Sand des Unteren Diluviums ist in seinem gewöhnlichen Vorkommen, wie solches z. B. eine Sandgrube am Kirchhofe von Quaden-Germendorf zeigt, ein mittelkörniger, theils feinkörniger Sand, vorwiegend aus meist abgerundeten Quarzkörnern bestehend, zu welchen rothe Feldspathkörner (etwa 10 pCt. im Durchschnitt) als besonders charakteristisch für Diluviale Sande, hinzutreten. Nur, wenn von thonigen und somit Wasser undurchlassenden Schichten überlagert, zeigt er, wie immer, den ihm im intäkten Zustande eigenthümlichen und wesentlichen Kalkgehalt, der gewöhnlich 2 bis 3 pCt. beträgt. (Siehe die Analysen des Veltener Profils, S. 20.) In oben genannter Grube, wie auch hier, erkennt man eine deutliche Schichtung, durch Wechsellagerung gröberer und feinerer Sande hervorgebracht.

In seiner feinsten Ausbildung tritt er einerseits in einer kleinen, noch zum Theil von Flugsanden überwehten Erhebung am Lehnitz-See, andererseits gegenüber der Colonie Havelhausen auf. Er ist hier als Mergelsand und, da zum Theil entkalkt, als Schlepp- oder Schluffsand zu bezeichnen, über dessen weitere Eigenschaften die Allgem. Erläuterungen S. 35 Näheres angeben.

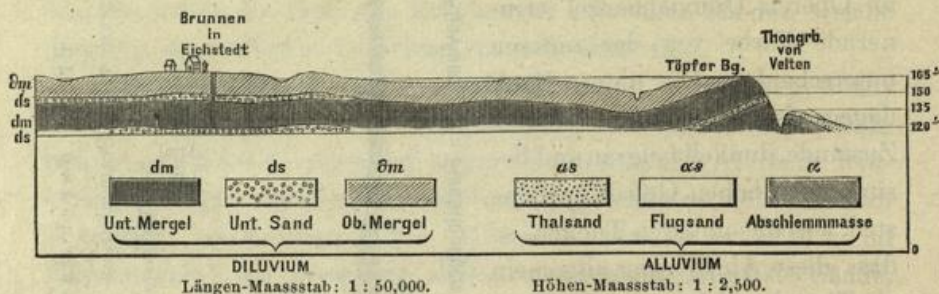
Ein ähnliches, inselartiges Auftreten von Unterem Diluvialsande ist sehr wahrscheinlich unter der kleinen Düne im Thiergarten, N.W. der Stadt Oranienburg, zu suchen.

\*Der Untere Diluvialmergel tritt an beiden Höhenrändern, mehrfach auch grössere Flächen bildend, unter dem Sande hervor und ist bei Velten (s. d. Titelbildchen) und dem gegenüberliegenden Birkenwerder zur Ziegelfabrikation durch bedeutendere Gruben angeschnitten. Man kann hier eine Ob. und Unt. Bank unterscheiden, von denen die erstere sich durch ihre gelbliche, mehr an Oberen Diluvialmergel erinnernde Farbe von der unteren unterscheidet. Die untere Bank dagegen ist, besonders im feuchten Zustande, dunkelblaugrau und besitzt einen hohen Gehalt an feinsten, abschlembaren Theilen, so dass diese Ablagerung allgemein als Thon bezeichnet wird. Freilich ist das Gebilde dem Thone bez. Thonmergel sehr nahe stehend, hier aber doch nur eine Grenzausbildung zum Thonmergel, im Uebrigen aber der ihm beigemengten Geschiebe wegen und seiner ganzen Structur nach zum Unteren Diluvialmergel zu rechnen. Charakteristisch ist das Vorwalten der Feuerstein - Geschiebe und Kreidestückchen, von denen wieder die ersteren häufiger in den Gruben von Birkenwerder, die letzteren in denen von Velten gefunden werden.

Auch die als etwas sandiger zu bezeichnende Oberbank un-



terscheidet sich immer noch von sämtlichen hier untersuchten Vorkommen Oberen Diluvialmergels durch einen weit höheren Kalk- und Thongehalt. Dieser Unterschied ist für die Zugehörigkeit zum Unteren Diluvium um so mehr wichtig, als dieselbe aus den Lagerungsverhältnissen schwierig zu ersehen wäre. Bei Velten lagert nämlich der Obere Diluvialmergel unmittelbar auf dem Unteren; die beide Mergel in regelrechter Lagerung trennende Sandschicht fehlt hier, da sie sich in einiger Entfernung von dem Höhenrande bereits auskeilt bez. von dem Oberen Mergel in discordanter Lagerung abgeschnitten wird, wie aus dem folgenden, der anstossenden Section Marwitz ursprünglich angehörenden Profile zu ersehen ist.



Dasselbe bildet fast genau eine Fortsetzung des S. 5 schon gegebenen Querprofils durch das Havelthal. Bedingt ist diese discordante Lagerung durch ein häufig bemerkbares Emporpressen oder Emporquellen der unteren noch jetzt mehr plastischen Schichten längs des Thalrandes. Bei Velten tritt nun zwischen der Ober- und Unterbank, welche letztere, wie bei Birkenwerder, noch nicht durchsunken ist, eine 1,5 — 2 Meter mächtige Sandbank auf, in welcher grandige Sande mit feineren wechsellagern.

Trotzdem die Diluvialmergelschicht reich an Kalksteinen, bez. Kreide, und deshalb ohne vorheriges Schlemmen des zur Verarbeitung kommenden Materiales der Ziegelindustrie nicht günstig ist, sind die Veltener und Birkenwerderer Gruben für die Gegend von hoher Bedeutung geworden und werden im Dorfe Velten mit Recht als Goldgruben bezeichnet. Velten besitzt mehrere Ziegeleien und ausserdem 12 Ofenfabriken. Grosse Bedeutung aber erlangt

der Veltener Mergel auch durch directen Transport des geschlemmten Rohmaterials, welches auswärts zu feineren Töpferwaaren weithin verbraucht wird. Die Birkenwerderer Ziegeleien beschränken sich auf Ziegelfabrikation, unter deren Produkten besonders Klinker und gleichmässig gelb gefärbte Verblendsteine ihrer Güte wegen zu erwähnen sind. Ausführlicheres hierüber findet sich in den Allgemeinen Erläuterungen S. 128 und 129.

#### Das Alluvium.

Das Alluvium zerfällt in ein älteres und jüngeres, welche beide auf dem Blatte in ausgedehnten Flächen vorhanden sind, wie auch aus dem schon mehrfach angezogenen Titelbildchen ersichtlich sein dürfte. Während das Alt-Alluvium, die alte Thalsohle darstellend, sich zwischen den Höhen von 105 bis 120 Fuss hält, wie überhaupt in der nordwestlichen Umgegend von Berlin (s. die Allgem. Erläuterungen), so sind die tiefer gelegenen Flächen resp. Rinnen, welche meist noch heute bei hohem Wasserstande befluthet werden, mit den jüngeren meist moorigen Ablagerungsmassen ausgefüllt oder doch leicht bedeckt.

#### Das Alt-Alluvium

ist in seiner hauptsächlichsten Verbreitung durch den in der Berliner Gegend dasselbe fast ausschliesslich vertretenden Thalsand bestimmt, dem sich hier noch kalkige Einlagerungen von allerdings nur geringer Mächtigkeit zugesellen.

Der Thalsand bildet als alte Thalsohle die grossen äusserst ebenen Flächen (*as*) der Niederung. Seine Ausdehnung aber über die ganze Thalfläche wird beschränkt durch noch jüngere Fluss- oder Wasserläufe, die in seine Ablagerungsmassen, wenn auch wenig tiefe Rinnen eingewaschen und mit jung-alluvialen Bildungen ausgefüllt haben. Daher finden wir nur grössere zusammenhängende Thalsandflächen längs des Oranienburger Canales, ebenso zu beiden Seiten der Havel, des Lehnitz- und Grabow-Sees. Im Nordwesten ist die grosse Neu-Holländer Forst auf Thalsand gelegen. Da, wo in diesen Gebieten Unebenheiten auftreten, sind dieselben auch regelmässig durch aufgewehte Dünensande bedingt und stets ist unter denselben die gleichmässige Fläche des Thal-

sandes zu suchen. Das S. 5 gegebene Profil stellt in seiner Thalfläche, welche zu beiden Seiten durch die Höhenränder von Velten und Birkenwerder begrenzt ist, auch jene Störungen der sonst ebenen Oberflächenbeschaffenheit dar. Wir sehen darin als einschneidende mit Jung-Alluvium erfüllte Rinnen die Veltener und die Havelwiesen; auch schneidet das Profil mehrfach durch kleine, dem Thalsand aufgesetzte Dünenzüge (s. a. d. Titelbildchen).

Im Südwesten tritt ferner eine randliche Einbuchtung von Alt-Alluvialsand in das Gebiet, welche auf der Nachbarsection Cremmen grössere Bedeutung erlangt und einem Becken einer höheren Thalstufe zugerechnet werden muss. In den Erläuterungen zu Section Cremmen sind hierüber weitere Beobachtungen mitgetheilt S. 4 und 10.

Der dem Alt-Alluvium angehörige Sand ist vor Allem sehr gleichmässig und meist mittel- bis feinkörnig, wodurch er besonders leicht zur Flugsandbildung Veranlassung giebt. Bezeichnend ist auch eine sich stets zeigende Mengung der oberen 2 bis 6 Decimeter mit einem, wenn auch sehr geringen Humusgehalte, der, von der Ackerkrume wohl zu unterscheiden, ursprünglich dem Thalsande anzugehören scheint.

Dem Thalsande eingelagert, oft auch dessen Oberkrume bildend, finden sich, beispielsweise in der Nähe des Oranienburger Bahnhofes und besonders bei Havelhausen (s. die Analysen), häufig rothe Sande, deren Färbung, wie die chemische Untersuchung ergab, auf einen schwachen Eisengehalt zurückgeführt werden muss und welche somit als Eisenfuchs zu bezeichnen sind. Es sind eben nicht jene Fuchssande (Humusfuchs), wie dieselben dem, das Alt-Alluvium von Holland\*) bis nach Ostpreussen\*\*) hin vorwiegend bildenden Haidesande eigenthümlich sind und die, weil das färbende Bindemittel Humus ist, beim Glühen ihre Farbe verlieren. Der Humusgehalt dieser Sande bei Oranienburg war der gewöhnliche 0,3 bis 0,7 pCt. betragende des Thalsandes. Durch

---

\*) Berendt und Meyn in Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Gesellschaft, Jahrgang 1874, S. 309.

\*\*) Berendt, Geologie des Kurischen Haffes, S. 35.

Glühen wurden die Sande nicht entfärbt, wohl aber konnte nach längerem Kochen mit Salzsäure der umhüllende Anflug von Eisenoxyd von den Sandkörnern entfernt werden.

Kalknester von 2 bis 5 Decimeter Mächtigkeit, zuweilen die Oberkrume bildend, kommen im Thalsande häufig vor, westlich von Friedenthal, am Thiergarten und in der Umgegend von Wineckes Plan.

Ferner ist für den Thalsand längs des Oranienburger Canales noch bemerkenswerth das interessante Auftreten von Sprockholz, meist in der Tiefe des Grundwasserstandes. Mit diesem Sprockholz kommt häufig Bernstein vor und gehören hierher zum Theil auch die früheren Bernsteingräbereien, welche sich am Ruppiner Canal westlich und nordwestlich Friedenthal befanden. Auch beim Gute Lehnitz wurden im Thalsande wiederholt kleinere Anhäufungen von Bernstein gefunden.

#### Das Jung-Alluvium,

die heutige Thalsohle bezeichnend, hält sich meist unterhalb 105' Meereshöhe und besteht aus Flusssand, Torf, Moorerde und Wiesenkalk. Ausser der tief einschneidenden Alluvialrinne der Havel ist die Mächtigkeit des Jung-Alluviums nur eine geringe. Meistens ist der unter demselben lagernde Thalsand von einer nur 2 bis 6 Decimeter starken Moorerde bedeckt. Der unterliegende Sand ist durch die braune Punktirung überall bereits zum Jung-Alluvium genommen und ist diese Bezeichnung darin begründet, dass die Altersbestimmung dieser Sande einestheils nicht wohl in engerer Grenze bestimmbar, andernteils jedenfalls diese Sande zur Jung-Alluvialzeit auch mehrfach bewegt und umgelagert wurden.

Der Flusssand, eine Sandablagerung von nur geringer Mächtigkeit und durch die fast jährlich erfolgenden Ueberschwemmungen abgesetzt, unterscheidet sich von dem Thalsande in Folge seiner tieferen Lage meist durch einen grösseren Humusgehalt seiner Oberkrume, welcher umgekehrt wieder die tieferen Stellen und somit die jüngst verlassenen alluvialen Wasserläufe und Wasserbecken sichtbar macht.

Eine solche Rinne mit einzelnen Verzweigungen und seitlichen Verbindungen zur Havel zieht sich parallel mit dem Laufe der



letzteren längs des ganzen westlichen Thalrandes, vom Ruppiner Canal über Quaden-Germendorf und Legebruch und verlässt bei Velten das Bereich des vorliegenden Blattes. Von den seitlichen von ihm erfüllten Verbindungen zur Havel ist zu nennen, im Süden die der Pinnower Wiesen, im Norden eine solche durch den ehemals seiner Schönheit halber berühmten Oranienburger Thiergarten. Auf dem linken Ufer der Havel findet er sich, wenn auch in geringerem Maasse in der durch den Grabow- und Lehnitz-See bezeichneten Senke und zwar namentlich längs des beide verbindenden Stintgrabens. Zuweilen als Oberkrume, meist aber als nesterweise Einlagerung findet sich nicht selten im Alluvialsande Wiesenkalk, jedoch von nur unbedeutender, im Durchschnitte wohl 0,5 Meter kaum überschreitender Mächtigkeit. Auch besitzt der hier vorkommende Kalk noch einen hohen Sandgehalt. Eine Probe, von den Veltener Wiesen entnommen, gab nur 34,5 pCt. kohlen-sauren Kalk. Stellenweise treten noch lehmige Theile hinzu, so dass er dann als Wiesenmergel bezeichnet werden muss. Die Gegend südlich Quaden-Germendorf nach Legebruch zu ist besonders reich an solchen Kalkeinlagerungen und wie die Thalsandflächen westlich beweisen, ist er auch diesem Alt-Alluvialen Sande nicht völlig fremd.

Torflager beschränken sich in der Hauptsache auf die aus der Karte sofort hervortretende Rinne der Havel und Briese, von welcher in nördlicher Richtung das ebenfalls mit Torf erfüllte Bogenluch abzweigt. Hier findet man denn auch häufig Torfstiche, in welchem ein leichter Torf gewonnen wird, dessen sogenannte Steine vielfach beim Trocknen bröckelig werden oder gar zerfallen, daher er sich nicht zu weiterem Transporte eignet.

Moorerde tritt, die Torf-Bildungen mehrfach umrändernd, auf den Wiesenflächen bei Velten und Pinnow auf, wie sie auch in einzelnen tieferen Senken bei Legebruch und am Thiergarten weitere Verbreitung findet. Sie geht vielfach durch nesterweise Einmischung, welche aber nicht selten der Fläche nach die Oberhand gewinnt, über in:

Moormergel. Unter diesem Namen ist Wiesenkalk mit einem namhaften Humusgehalte bez. Moorerde mit einem reich-

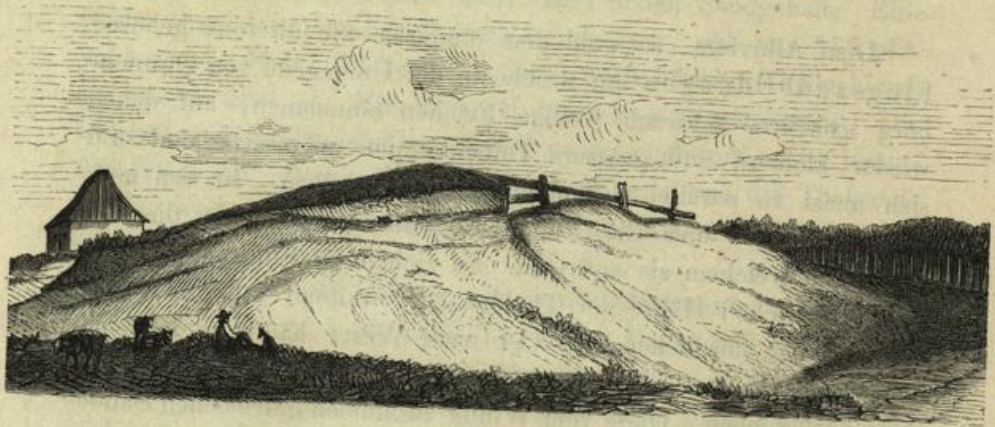
lichen Kalkgehalte kartirt und mehrfach auf den Pinnower und Veltener Wiesen angegeben worden. Thonigere Theile kommen hier dem Moormergel auch nur stellenweise beigemischt vor. Besonders in der Nähe des Gänsepfuhles am Ruppiner Canal und auf den Pinnower Wiesen treten thonigere Moormergelbildungen auf. Hier ist denselben aber vielfach der Kalkgehalt wieder verloren gegangen, so dass sie dann wieder in einen humosen Wiesenlehm übergehen.

Als eine hier zurücktretende Alluvialbildung ist noch des Vorkommens von Raseneisenstein in der Nähe eben genannten Ortes und nahe Quaden-Germendorf zu gedenken. Derselbe findet sich hier meist nur in linsenförmigen Stückchen, welche aber, mit Sandkörnern verkittet, grössere Schollen bilden.

Dem Alluvium, so wohl dem jüngeren wie älteren, gehören Flugsandbildungen an, welche in der Umgegend von Oranienburg grössere, schwach wellige Flächen einnehmen, auf denen wieder kleinere und grössere Dünenkuppen aufgesetzt sind und sich meist zu parallel ziehenden Zügen vereinigen. In den meisten Fällen ist hier die Richtung dieser Dünenreihen die des Thales, in welchem sie auftreten. So ziehen die Flugsand-Rücken in der südlichen Hälfte der Thalfläche vorwaltend von Nord nach Süd, in der nördlichen von Ost nach West; häufig finden sich auch beide Richtungen, wie sie eben aus der doppelten Thalbildung hervorgehen. Diese vom Winde zusammen getriebenen Sande entstammen einestheils dem in grosser Verbreitung vorkommenden Thalsande, der sich durch seine Beschaffenheit sehr dazu eignet, andernteils hat sich auch der Diluvialsand stark an jenen Bildungen betheiliget. Glücklicherweise sind die Flugsande bis auf wenige Gebiete bewaldet und kommen somit ihre durch ihre leichte Beweglichkeit für den Ackerbau so ungünstigen Wirkungen hier nicht so in Betracht. Noch stark bewegte freiliegende Sande bedecken die Fläche zwischen der Nordbahn und dem Lehnitz-See, eine Stelle, die früher als Eselswiese bezeichnet wurde.

Die petrographischen Eigenthümlichkeiten des Flugsandes sind durch seine Entstehung gegeben. Er besteht aus einem fein-

körnigen, ebenfalls feldspathführenden Sande, dessen Körner fast alle unter  $0,5\text{ mm}$  Durchmesser haben. Durch längere Pausen in seiner Fortbildung entsteht schliesslich, wenn auch mit Mühe, eine schwache Grasnarbe, die bei weiterer Ueberwehung später sich als eine dünne Humusschicht kenntlich macht, daher man bei angeschnittenen Dünen, wie solche sich am Lehnitz-See und bei Pinnow beispielsweise mehrfach finden, häufig mehrere solche Humusstreifen über einander unterscheiden kann. Das folgende der anstossenden Section Marwitz bez. der Gegend von Wansdorf entlehnte Bildchen giebt eine solche dreifache Grasnarbenbildung bez. eine dreifache Unterbrechung und Wieder-Fortsetzung der Dünenbildung.



## II. Agronomisches.

Wie die am Rande der Karte befindlichen Bodenprofile schon zeigen, ist auf der Section Oranienburg besonders der Sandboden vertreten, der sowohl bis auf wenige kleinere Striche die ganze Hochfläche bedeckt, als auch den bei weiten grössten Theil der Niederung bildet. Ausser demselben finden wir in geringerer Ausdehnung auf der Hochfläche lehmigen Boden, und in der Niederung die beiden noch übrigen Haupt-Bodengattungen, den Humus- und Kalkboden.