

# **Digitales Brandenburg**

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

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

Sect. Wandlitz - geologische Karte

**Laufer, E.**

**Berlin, 1882**

I. Geognostisches.

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-2279**

## I. Geognostisches.

### Oro-hydrographischer Ueberblick.

Blatt Wandlitz, zwischen  $31^{\circ}$  und  $31^{\circ} 10'$  östlicher Länge und  $52^{\circ} 42'$  und  $52^{\circ} 48'$  nördlicher Breite gelegen, umfasst den nordwestlichen Theil der Hochfläche des sogenannten Barnim, der im Norden vom Eberswalder, im Süden vom Berliner, im Westen von einem beide verbindenden, von der Havel benutzten Hauptthale und im Osten vom heutigen Oderthale begrenzt wird. Von diesen Thälern zeigt das Blatt nur eines, das Eberswalder Hauptthal, zu einem ganz kleinen Theile in seiner nordwestlichen Ecke. Dagegen zieht sich ein zweites, diesem paralleles und in etwa 2 Kilometer Abstand südlich von ihm verlaufendes, 4 Kilometer breites Thal, welches von zahlreichen Diluvialinseln durchragt wird, durch die Section. Dasselbe verläuft in der Richtung von Klosterfelde auf Schmachtenhagen; an seinem nordwestlichen Rande liegt Zehlendorf, am südöstlichen Stolzenhagen und Wensickendorf. Dieses Thal bildet eine Art Vorterrasse zu dem vorerwähnten, mit dem es im Allgemeinen eine Richtung hat. Entweder haben die Wasser des von Osten kommenden alten Weichselstromes, bevor sie das jetzige Hauptthal auswuschen, mit Benutzung einer natürlichen Einsenkung hier durchzubrechen versucht, oder es traten bei besonders hohem Wasserstande die Wasser des Hauptthales in dieses beckenartige, nach Westen, wie es scheint, geschlossene Thal ein. Was von beiden nun auch stattgefunden haben mag, die Folge war, dass die ganze Nordwestecke des Blattes in hohem Grade abgewaschen wurde und die Rückstände dieser Schlämmung als Analoga zu den Sanden des Hauptthales (**as**) als Thalsande im Plateau (**aS**) zum Absatze gelangten. Die mittlere Höhe dieses Thales beträgt 140—160 Fuss über Meeresspiegel.

Ein drittes in gleicher Richtung verlaufendes, schmales, tief eingeschnittenes Thal bildet die Rinne der Briese, die den Wandlitzer See entwässert und durch den Rahmer und Lubow-See zur Havel abfließt. Ersterer See liegt bei 157 Fuss, letztere beide bei 156 Fuss Meereshöhe. Das Briesethal ist mit dem vorher erwähnten beiderseits des Rahmer Sees durch eine jungalluviale schmale Rinne verbunden. Südlich davon liegen zwischen Wandlitz, Zühlsdorf und Basdorf noch eine Anzahl jungalluvialer Rinnen, die mit einander vielfach in Verbindung stehen und theils in die Briese und den Rahmer See nach Norden, theils in den Summtsee und Dammschen See und von da durch das Hermsdorfer Fliess in den Tegeler See nach Süden entwässern.

Das Plateau im südlichen Theile des Blattes liegt zwischen 200 und 230 Fuss, die Diluvialinseln im mittleren Thale zwischen 165 und 180 Fuss und der schmale Plateaustreifen zwischen diesem und dem Hauptthale nördlich und westlich von Zehlendorf zwischen 150 und 180 Fuss.

#### Quartärbildungen.

Mit der obigen Uebersicht ist zugleich im Grossen und Ganzen die Vertheilung von Diluvium und Alluvium, den beiden innerhalb der Section auftretenden Formationsgliedern gegeben: Diluvium bildet die Plateaus und die in dem mittleren Thale liegenden Inseln, Altalluvium die höher gelegenen, Jungalluvium die tiefer gelegenen Theile der beiden grossen Thäler, letzteres überhaupt die Ausfüllungsmasse aller kleineren Rinnen.

#### Das Diluvium.

Die älteste der innerhalb des Blattes auftretenden Schichten bildet der Untere Diluvialmergel. Derselbe nimmt, zumal im nordwestlichen Theile des Blattes, an der Zusammensetzung der Oberfläche recht beträchtlichen Antheil. Er tritt theils an den Rändern der alluvialen Thäler und Rinnen in mehr oder weniger breiten Bändern an die Oberfläche, theils bildet er in dem oben besprochenen mittleren Thale oder Becken langgestreckte, annähernd der Richtung desselben parallel verlaufende Rücken, und schliess-

lich, und das ist die untergeordnetste Art seines Auftretens, bildet er in den grossen Gebieten Unteren Sandes, die die südliche Hälfte der Section zum grösseren Theile einnehmen, einige kleine Inseln, die den sonst immer über 2 Meter mächtigen Unteren Sand durchragen. Diese kleinen Gebiete liegen südöstlich von Basdorf und südlich vom Forsthause Liepnitz, sowie südwestlich von Wensickendorf. An allen 3 Punkten liegt der Mergel, resp. seine Verwitterungsrinde entweder an der Oberfläche oder er ist noch bedeckt von einer Schicht Oberen Sandes von wechselnder Mächtigkeit.

Die erstgenannte Art des Auftretens des Unteren Mergels, das bandartige Heraustreten an Gehängen und zwar in um so breiterem Bande, je flacher der Böschungswinkel ist, findet an den Rändern zahlreicher jungalluvialer Rinnen statt, so besonders häufig in der Umgebung von Basdorf, nach Zühlsdorf zu; die drei heiligen Pfühle und ein Theil des Liepnitz-Sees sind von Unterem Mergel umrändert; bei Klosterfelde begleitet er fast ununterbrochen die von Ost nach West sich hinziehende Rinne. Ebenso tritt er am Rande des Eberswalder Hauptthales fast überall in breitem Bande heraus. Befremdlich ist es, dass er an den Rändern der zum Theil, wie die Briese, recht tief eingeschnittenen Thäler und Rinnen im südwestlichen Theile des Blattes nirgends sich nachweisen liess.

Was die Mächtigkeit des Unteren Mergels anbetrifft, so wurde derselbe, selbst wenn das Bohrloch auf der Sohle einer Grube angesetzt wurde, nirgends durchsunken. Das erscheint auch sehr natürlich, wenn man das Resultat eines Bohrloches damit vergleicht, welches zum Zwecke der Anlage eines Brunnens auf dem Hofe des Rittergutes Zehlendorf niedergebracht wurde. Nach 2 Meter Unteren Sandes durchsank dasselbe zunächst sehr sandigen und gelben, später thonigeren schwarzblauen Unteren Geschiebemergel, der bis zu einer Tiefe von 40 Meter aushielt. Darunter folgten grandige Sande, in denen der Brunnen noch 3 Meter tief niedergebracht wurde, ohne ihr Liegendes zu erreichen.

Der Untere Mergel scheint in dem bereits mehrerwähnten

thalartigen Becken, welches die Section durchzieht, überall den Untergrund zu bilden. Er ist theils mit altalluvialen Sanden bedeckt, theils über diesen noch mit jungalluvialen Bildungen, theils liegt er frei zu Tage, und zwar zum grossen Theile mit einer weniger mächtigen Verwitterungsschicht, als sie dem Oberen Mergel eigenthümlich zu sein pflegt. Das ist besonders auf den NO. — SW. streichenden rückenartigen Emporpressungen des Unteren Mergels zwischen Zehlendorf und Stolzenhagen der Fall.

Wo altalluvialer Sand den Mergel überlagert, da ist seine Oberfläche nicht horizontal, sondern im Querprofile ist die Grenze beider ebenso wellig auf- und absteigend, wie die lehmige Verwitterungsrinde des Mergels. Das zeigte besonders schön ein Aufschluss in der Grube der Ziegelei südwestlich von Wensickendorf, unmittelbar am Waldrande. Dort war der den Mergel im Mittel 1 Meter mächtig überlagernde Sand auf einem mehrere Quadratmeter grossen Raume sorgfältig abgedeckt worden, und die dadurch freigelegte Oberfläche des Mergels zeigte in schönster Weise die oben beschriebene unregelmässige, dem verkleinerten Reliefbilde einer Hügellandschaft vergleichbare Gestalt.

Der Untere Diluvialsand oder Spathsand nimmt, wenn auch meist noch von anderen wenig mächtigen Schichten bedeckt, den grösseren Theil des Blattes ein, auf dem seine Verbreitung nach der grauen Grundfarbe, die ihn bezeichnet, leicht zu übersehen ist. Er bedeckt den grössten Theil der südlichen Hälfte des Blattes, findet sich aber auch mehrfach in der nördlichen Hälfte, so bei Klosterfelde, Stolzenhagen und Zehlendorf, an welcher letzterem Orte er meist ohne andere Bedeckung direkt die Oberfläche bildet. Auch die anderwärts in der Mark so häufige sogenannte durchragende Lagerung des Unteren Sandes, in welchem Falle er einen Hügel bildet und mantelartig von angelagertem Oberen Mergel umgeben ist, findet sich in dem Plateau Oberen Mergels südlich von Wandlitz, in welchem die bis 218 Meter Meereshöhe sich erhebende Kuppe aus Unterem Sande gebildet wird.

Die petrographische Beschaffenheit des Unteren Sandes ist eine sehr wechselnde: in der Nähe von Zehlendorf, wo fast überall

in 2 Meter Tiefe der Untere Mergel sich erbohren lässt, ist der Untere Sand sehr fein und gleichkörnig, wird selbst zu einem sogenannten wassersüchtigen Sande, der wegen schwacher Beimengung thoniger Theile als ein schwach lehmiger bezeichnet werden kann, feucht ist, aber den Fingern, zwischen denen man ihn zerreibt, dennoch alle Feuchtigkeit entzieht. So findet man ihn vorzüglich in den Einschnitten der Chaussee zwischen Zehendorf und Schmachtenhagen in der Nähe der zu ersterem Orte gehörigen Mühle aufgeschlossen.

Zum weitaus grössten Theile ist der Untere Sand als ein mittelkörniger scharfer Spathsand ausgebildet. In einigen Aufschlüssen, z. B. an der Chaussee zwischen Schönwalde und Basdorf, sowie nördlich von Stolzenhagen zeigt er ausgezeichnet schöne Schichtung mit discordanter Parallelstruktur. Dieselbe wird durch die innerhalb kleiner Grenzen schwankende verschiedene Korngrösse der einzelnen Schichten bewirkt. Bisweilen treten in den feinen Sanden eine oder mehrere grandig ausgebildete Schichten auf. Dadurch, dass diese häufiger werden, entstehen grandige Sande, und wo sie die ersteren völlig verdrängen, Grande. Diese finden sich in mehreren Aufschlüssen westlich von Zühlsdorf, wo auch zahlreiche grosse Geschiebe, unter denen die Silurkalke vorherrschen, auftreten, bei der Schmachtenhagener Mühle, wo die Schichten ziemlich steil aufgerichtet erscheinen und südlich von Stolzenhagen, wo die bedeutendsten Kiesgruben innerhalb des Blattes sich finden. Hier sind grössere Geschiebe seltener, an Masse überwiegen Steinchen von Haselnussgrösse.

Die Mächtigkeit des Unteren Sandes ist eine schwankende: im nördlichen Theile des Blattes wird in  $1\frac{1}{2}$  bis  $2\frac{1}{2}$  Meter Tiefe im Allgemeinen der Untere Mergel erreicht, mit Ausnahme der aus Sand gebildeten Hügel in dem mittleren grossen Thale. Im südlichen Theile des Blattes innerhalb der grossen Waldgebiete ist er bedeutend mächtiger. Mit Ausnahme der Punkte zunächst den Flächen Unteren Mergels wurde er mit 2 Meter nirgends durchsunken; wo Aufschlüsse oder künstliche tiefere Einschnitte es gestatteten, wurde durch an den tiefsten Stellen angesetzte

Bohrlöcher seine Mächtigkeit zu ermitteln gesucht. Aber weder mit 3 und  $3\frac{1}{2}$ , noch mit 4, ja selbst nicht mit  $4\frac{1}{2}$  Meter (Kiesgrube bei Zühlsdorf) gelang es, sein Liegendes zu erreichen.

Als locale Einlagerung im Unteren Sande zu bezeichnen und deshalb bei demselben mit zu besprechen ist der Untere Diluvialmergelsand, auch Schlepp- oder Schluffsand genannt. Er findet sich auf dem vorliegenden Blatte stets als mehr oder weniger mächtige, local auftretende Bank in dem den Oberen vom Unteren Mergel trennenden Sande. Ein durch Bohrungen am Rande der Kehlhaide zwischen Basdorf und Liepnitz erhaltenes Profil war hierfür ganz besonders lehrreich.

Unmittelbar bei dem Forsthause Liepnitz findet sich der gleiche Schleppsand in einer Mächtigkeit von 8 Decimetern so flach unter der Oberfläche, dass er beim Pflügen in völlig unverwitterter Form erreicht wird. Er hat eine gelbe Farbe und liegt auch hier höher als der Untere Mergel. Ganz in der Nähe des Forsthauses am sogenannten Grenzwege wurde er in einem tiefen Loche unter einer Decke von  $3\frac{1}{2}$  Meter Unteren Sandes erbohrt. Ebenso wurde er auf dem Gestelle g der Schönwalder Forst mehrfach als  $\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{1}{2}$  Meter mächtige Einlagerung im Unteren Sande beobachtet.

In seiner Grenzausbildung zum Diluvialthone, d. h. sehr reich an thonigen Theilen und ausserordentlich plastisch, fand er sich südlich von Wandlitz in einer Mächtigkeit von 12 Decimetern, in dem den Oberen Mergel unterlagernden Unteren Sande, in höherem Niveau als dem des Unteren Mergels. Es findet also die von Wahnschaffe zuerst erwähnte\*), in der Mark mehrfach gemachte Beobachtung, dass ausser dem Hauptthon des Diluviums (Glindower Thon) sich noch ein zweites Niveau im Diluvium findet, in welchem thonige Bildungen vorkommen und welches zwischen dem Oberen und Unteren Geschiebemergel seine Stelle hat, durch die innerhalb des Blattes beobachteten Vorkommnisse eine weitere Bestätigung.

\*) S. Jahrb. d. Geol. Landesanstalt, 1881.

## Das Obere Diluvium.

Beide Glieder des Oberen Diluviums, der Obere Mergel und der Obere Sand finden sich innerhalb des Blattes, der letztere sogar in sehr beträchtlicher Ausdehnung, da er wohl die Hälfte desselben bedeckt. Der Obere Mergel findet sich in der Südhälfte des Blattes nur in einigen kleineren Plateaus zwischen Zühlsdorf, Basdorf und Wandlitz; in der Nordhälfte liegen einige kleinere Kuppen nördlich vom Rahmer See, eine andere Gruppe zwischen Liepnitz und Klosterfelde, eine dritte östlich von dem letztgenannten Orte; nur bei Zehlendorf finden sich zwei Plateaus von grösserer Ausdehnung. In den meisten Fällen ist der Mergel auch auf den kleineren Kuppen mächtiger als 2 Meter und nur unmittelbar am Rande der Flächen gelingt es, den ihn unterlagernden Unteren Sand zu erbohren. Eingehendere Untersuchungen des Oberen Mergels auf seine Mächtigkeit vorzunehmen, war wegen des fast völligen Mangels an Gruben in demselben nicht möglich. Nur in einer Lehmgrube östlich von Zühlsdorf gelang es nachzuweisen, dass mit 4 Meter das Liegende noch nicht erreicht wird. Doch ist sehr wohl der Fall denkbar, dass hier Oberer und Unterer Mergel direkt auf einander liegen, wie ein derartiges Vorkommniss bei Zehlendorf sich auf eine grössere Strecke hin beobachten liess, und ebenso auf der südlich anstossenden Section Schönerlinde bei Mühlenbeck beobachtet wurde.

Nur in 4 bis 5, meist kleineren, auf dem Blatte zerstreuten Flächen ist der Obere Mergel durch Verwitterung so weit zerstört, dass er in intacter Form überhaupt nicht mehr angetroffen wird (Reste des Oberen Mergels), sondern dass unter dem sandigen Lehme direkt der Untere Sand liegt. Solche Flächen finden sich: nördlich von der Verbindung des Wandlitzer und Rahmer Sees, wo die dem Oberen Diluvium angehörige Decke noch 18 Decimeter mächtig ist und bisweilen im untersten Theile noch 1 bis 2 Decimeter intacten Mergel zeigt, ferner bei Arendsee (Øl = 9 — 15 Decimeter), nordwestlich von Wensickendorf (11 — 14 Decimeter) und in 2 kleineren Flächen bei Emilienhof und Klosterfelde.

Der Obere Sand hat eine viel bedeutendere Verbreitung,

die durch folgende Linie bezeichnet wird: Klosterfelde-Arendsee-Stolzenhagen-Rahmer See-Briese. Das südlich und östlich dieser Linie gelegene Gebiet ist zum weitaus grössten Theile mit Oberem Sande bedeckt. In dem übrigen, also nordwestlichen Theile des Blattes findet er sich auf einige kleine Kuppen beschränkt. Wenn der Obere Sand ein Rückstandsprodukt der Ausschlammung des Geschiebemergels ist, so muss man in einem so ausgedehnten Gebiete, wie dem vorliegenden, mit Bestimmtheit erwarten, diesen Ausschlammungsprocess noch nachträglich in allen Stadien nachweisen zu können. Und das ist in der That der Fall. Es finden sich in allen Uebergängen die Profile:

$$\partial m; \frac{\partial s}{\partial m}; \frac{\partial s}{\partial m}; \frac{\partial s}{\partial l}; \frac{\partial s}{\partial s}; ds.$$

Oberer Sand mit vollem Oberen Mergel im Liegenden ( $\frac{\partial s}{\partial m}$ ) findet sich in mehreren Flächen zwischen dem Seekrug und Klosterfelde, sowie bei Basdorf und Emilienhof. Er findet sich hier in einer Mächtigkeit von 7—16, höchstens 18 Decimeter und ist von dem Lehm, resp. Mergel, scharf abgesetzt. Ist die Mergelplatte von vornherein weniger mächtig gewesen, oder ist die Auswaschung in stärkerem Maasse erfolgt, so tritt der Fall ein, dass der Obere Mergel als solcher unter dem Sande gar nicht mehr vorhanden ist, sondern nur noch eine wenige Decimeter mächtige Decke sandigen Lehmes ( $\frac{\partial s}{\partial l ds}$ ). Unmittelbar in der Nähe der heiligen Pfühle bei Liepnitz, nördlich von denselben, findet sich eine kleine Fläche, die dieses Profil zeigt, sowie eine zweite östlich davon am Rande von Section Biesenthal, auf welcher derartige Lagerungsverhältnisse in grösseren Flächen auftreten. Fehlt auch diese dünne Lehmplatte noch, so liegt der Obere Sand direkt dem Unteren auf ( $\frac{\partial s}{\partial s}$ ). Dieses Vorkommen ist weitaus das häufigste innerhalb des Blattes. Der grösste Theil der Forsten innerhalb der Südhälfte ist mit Oberem Sande bedeckt, der auf Unterem auflagert. Nach Süden und Westen hin nimmt die Mächtigkeit desselben ab und schliesslich tritt der Untere Sand direkt an die

Oberfläche, seine einstmalige Bedeckung mit Oberem Diluvialmergel nur noch durch eine mehr oder weniger dichte, ganz oberflächliche Bestreuung mit Geschieben markirend.

Schliesslich ist noch ein räumlich sehr beschränktes Vorkommen Oberen Sandes zu erwähnen, nämlich die direkte Auflagerung desselben auf Unterem Mergel ( $\frac{\partial s}{\partial m}$ ). Dieses Profil ist zu beobachten im Jagen 125 der Schönwalder Forst, in der Wensickendorfer Heide (hier sehr schön aufgeschlossen) und südwestlich vom Forsthause Liepnitz.

Die petrographische Beschaffenheit des Oberen Sandes ist von seinem Untergrunde völlig unabhängig, was ebenfalls auf eine einheitliche Entstehung hinweist. Er ist ein in den meisten Fällen durch Eisenoxydhydrat gelblich gefärbter, häufig schwach lehmiger, mit zahlreichen Geschieben regellos gemengter, völlig ungeschichteter Sand.

Wechselnd ist die Menge der Geschiebe, wie man das auf einigermaassen entblössten Flächen, an ausgeworfenen Grenzgräben, frisch abgeholzten Schlägen und in Gruben beobachten kann. Es ist versucht worden, durch mehr oder weniger dichte Punktirung, Ringelung und Kreuzung die mehr oder weniger dichte Bedeckung des Bodens mit Geschieben zum Ausdrucke zu bringen. Besonders grosse, aber vereinzelte Geschiebe wurden in der Wensickendorfer Heide beobachtet. Das grösste, gegenwärtig gesprengte und zu Bauzwecken verwendete Geschiebe fand sich am Nordrande des Wandlitzer Sees. Leider liess sich über seine Art nichts mehr erkunden. Klöden\*) schreibt darüber: »An dem Wandelitz-See liegt ein ungeheurer Stein, der etliche Fuss tief in die Erde hinabreicht. Oben soll er den Eindruck einer sehr grossen starken Manneshand mit ihren fünf Fingern zeigen und dies soll von einem Riesen herrühren, welcher ihn von der anderen Seite über den See geworfen hat. Die Sage erzählt, dass der Riese sich beim Spazierengehen zufällig mit dem Fusse gegen den Stein gestossen, als er noch auf

\*) Klöden, Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark Brandenburg.

der anderen Seite des Sees gelegen. Indem er sich nun bückt und die Ursache erkennt, ruft er:

Hebb ick mie gestoten  
An die miene grote Teh,  
So will ick die ook smieten  
Övver de Wandelitz'sche See.

Eine solche Grösse erreichen die Geschiebe nur sehr selten. Die grössten, die im vorliegenden Gebiete beobachtet wurden, überschritten eine Grösse von 2—3 Quadratfuss nicht.

Die mittlere Mächtigkeit des Obären Sandes beträgt  $1\frac{1}{2}$  Meter. Dieselbe ist da sehr leicht zu erkennen, wo Lehm oder Mergel ihn unterlagert, aber auch da, wo er direkt dem Unteren Sande aufliegt, vielfach ohne Schwierigkeit zu erkennen. Im Aufschlusse zeigt die beginnende Schichtung, im Bohrer die plötzlich sich zeigende Feinheit und Gleichmässigkeit des Kornes dann die Grenze beider Sande sehr scharf an.

#### Das Altalluvium.

Altalluvialer Sand findet sich: 1) als echter Thalsand (**as**) im grossen Eberswalder Hauptthale in der Nordwestecke des Blattes; 2) als Sand der Rinnen und Becken im Plateau (**aS**) in dem bereits mehrfach erwähnten grossen Thale oder Becken in der Nordhälfte der Section. Er umrändert entweder die diluvialen Inseln oder er bildet selbst etwas höher liegende Inseln im Jungalluvium. In den meisten Fällen ist dieser Sand geschiebefrei, bisweilen jedoch zeigt er eine Beimengung von Grand und kleineren Geschieben und auf seiner Grenze zum Unteren Mergel, der in den meisten Fällen sein Liegendes bildet, führt er häufiger Geschiebe, wie dies Aufschlüsse bei Wensickendorf zeigen. Diese Geschiebe scheinen aber nichts anderes zu sein, als Rückstände der Ausschlammung des Mergels durch dieselben Wasser, die den Sand absetzten. Damit erklärt sich auch die Lage dieser Geschiebe im Untersten Theile des Sandes. Bisweilen führt dieser Sand auch vereinzelte Nester von Kalk, wie südlich von Zehlendorf und östlich von Stolzenhagen. Die Mächtigkeit dieses altalluvialen Sandes beträgt  $1\frac{1}{2}$  bis  $2\frac{1}{2}$  Meter.

### Das Jungalluvium.

Das Jungalluvium, bestehend aus Torf, Moorerde, Wiesen-  
kalk, Moormergel, Flusssand und Raseneisenstein, bildet die Aus-  
füllung der in der Einleitung besprochenen zahlreichen, über die  
ganze Section verbreiteten Einsenkungen, Rinnen und Thäler.

Torf in über 3 Meter Mächtigkeit erfüllt das Thal der Briesa  
bis zum Wandlitzer See und die südlich von Zühlsdorf und Bas-  
dorf gelegenen tiefen Einsenkungen. Kaum 1 Meter mächtig und  
auf Sand auflagernd, erfüllt er eine Wiesenniederung westlich von  
Wensickendorf und einen Theil der flachen Rinnen westlich von  
Klosterfelde und im Walde südlich von Stolzenhagen. Gestochen  
und als Brennmaterial benutzt wird er nur im Briesethale bei der  
Unterförsterei Zühlsdorf und im Basdorfer Torfstiche, südlich von  
diesem Orte.

Moorerde, d. h. ein sandiger bis sehr sandiger Humus von  
1—5 Decimeter Mächtigkeit mit Sand im Untergrunde nimmt den  
grössten Theil des Jungalluvium ein. Bisweilen und so namentlich  
bei Basdorf und an allen zahlreichen Punkten im Nordwestviertel  
des Blattes stellen sich im Sande Nester von Wiesen-  
kalk ein, die aber selten eine grössere Ausdehnung gewinnen. Wo das aber  
der Fall ist, wie halbwegs zwischen Wensickendorf und Stolzen-  
hagen, sowie 1 Kilometer nördlich und südlich von Zehlendorf, da  
wird gewöhnlich auch die Oberkrume kalkhaltig und geht in  
Moormergel über.

Schliesslich sei noch eines sehr beschränkten Vorkommens von  
Raseneisenstein in bis kartoffelgrossen Stücken in sandigem  
Humus einer Rinne gedacht, die südlich von dem Punkte liegt,  
an dem die Gemarkungsgrenzen von Wensickendorf, Zehlendorf  
und Schmachtenhagen zusammenstossen.

Flugsandbildungen finden sich auf dem ganzen Blatte zer-  
streut, und nehmen die grössten Flächen im Südwestviertel, haupt-  
sächlich in der Oranienburger und Wensickendorfer Forst ein.  
Eine bestimmte Anordnung der einzelnen Dünenkuppen und Züge  
lässt sich im Allgemeinen nicht erkennen, nur ein Zug zieht in  
gerader Linie von West nach Ost mit geringen Unterbrechungen

über die ganze Section. Derselbe geht von der Oranienburger Forst aus, läuft nördlich von Zühlsdorf und Basdorf, tritt in die Bernauer Forst ein und in Jagen 52 derselben auf Section Biesenthal über.

Nördlich von Stolzenhagen findet sich eine Flugsandpartie, deren Kern ein auf Unterem Mergel lagernder, sehr feinkörniger, ein Bänkchen etwas gröberer Sandes führender, schön geschichteter, auf grössere Entfernung hin vortrefflich aufgeschlossener Unterer Sand bildet. Derselbe, wegen seiner Feinheit ein vorzügliches Material zur Flugsandbildung, ist in grossartiger Weise verweht worden und hat zu recht beträchtlicher Kuppenbildung Veranlassung gegeben. Dabei ist der etwas gröbere Sand des erwähnten Grandbänkchens nicht etwa liegen geblieben, sondern ist ebenfalls zusammengeweht und in kleineren Partien angehäuft worden.

An dieser Stelle mag noch erwähnt werden, dass auf dem Blatte Wandlitz mit dem Auftreten von Flugsand das Erscheinen einer weissen Graslilie, *Anthericum ramosum*, immer Hand in Hand geht, so dass diese gewissermaassen als Charakterpflanze des Flugsandes in diesem Gebiete gelten kann.

## II. Agronomisches.

In agronomischer Hinsicht unterscheidet das Blatt alle vier Hauptbodengattungen: Lehmboden, Sandboden, Humusboden und Kalkboden, obwohl der erstgenannte in den weitaus meisten Fällen nur die äusserste Grenzausbildung eines lehmigen zum Sandboden aufzuweisen hat.

Der lehmige bis schwach lehmige Boden gehört innerhalb des Blattes durchweg dem Diluvium und zwar dem Geschiebemergel an. In agronomischer Hinsicht unterscheiden sich die Verwitterungsböden der Mergel des Oberen und Unteren Diluvium durch die durchschnittlich geringere Mächtigkeit der Verwitterungsrinde des letzteren, wie dies aus den agronomischen Eintragungen innerhalb der Flächen beider leicht zu ersehen ist.