

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Sect. Berlin - geologische Karte

Behrendt, G.

Berlin, 1882

I. Geognostisches.

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-2283

I. Geognostisches.

Oro-hydrographische Uebersicht.

Section Berlin, zwischen 31° und $31^{\circ} 10'$ östlicher Länge und $52^{\circ} 30'$ und $52^{\circ} 36'$ nördlicher Breite gelegen, gehört zu einem Theile dem Plateau des Barnim, zum anderen dem heute von der Spree durchflossenen alten Oderthale und dem bei Pankow in ersteres mündenden Pankethale an.

Die Nordgrenze des erstgenannten Thales, dessen Südrand bereits ausserhalb des Blattes auf Section Tempelhof liegt, tritt bei dem Lichtenberger Gute in der Nähe des Bahnhofes Friedrichsfelde in die Karte ein und verläuft von da aus über folgende Punkte der Stadt Berlin: Ringbahnhof Lichtenberg, Landsberger Thor, Königsthor, Prenzlauer Thor, Veteranenstrasse, Humboldt-hain. Hier beginnt eine das Pankethal aufnehmende Bucht, deren Rand zunächst der Stettiner Bahn folgt, vom Bahnhofe Pankow über Nieder-Schönhausen bis nahe an die Colonie Nordend in nördlicher und von hier aus bis zur Nordbahnhaltestelle Dalldorf in westlicher Richtung verläuft.

Das Plateau erfährt eine weitere Gliederung durch eine Anzahl von Rinnen, deren eine von Weissensee kommend am Königsthore den Rand des Hauptthales erreicht, während eine zweite, in deren unterstem Theile das Dorf Lichtenberg liegt, bei dem Orrankensee beginnt. Vom Excercierplatze an der Schönhauser Allee zieht sich eine bald breitere, bald schmalere Rinne nördlich bis Pankow, mit einer vom Eschengraben durchflossenen seitlichen Abzweigung, die an der Kreuzungsstelle der Stettiner mit der Nordbahn den Thalrand erreicht. Die breiteste dieser Rinnen ist die der Panke, die ihrerseits wieder mit zwei grösseren alluvialen

Niederungen östlich und westlich von Malchow in Verbindung steht.

Die mittlere Höhe des Plateaus beträgt 165 Fuss und erhebt sich nur im Osten auf 180—190 Fuss. Der höchste Punkt des Blattes ist der Weinberg bei Neu-Hohen-Schönhausen (197 Fuss), der tiefste der Spreespiegel bei dem Austritte des Flusses aus dem Blatte (100 Fuss).

Das Tertiär.

Glieder der Tertiärformation sind innerhalb des Blattes nirgends zu Tage tretend gefunden, sondern ausschliesslich in einer Reihe von Bohrlöchern, die auf der Karte mit den entsprechenden Farben eingetragen und durch die danebenstehende Zahl mit der Tiefenangabe der Oberkante ihrer tiefst erreichten Formation versehen sind. Es sind das folgende Bohrlöcher:

- 286 Chausseestrasse No. 70, an der Panke
- 287 Generalstabsgebäude
- 288 Admiralsgartenbad (Friedrichstrasse No. 102)
- 289 Fabrik von Krafft u. Knust, Ackerstr. No. 92/96
- 291 Thiergartenstrasse No. 30 (Villa Hansemann)
- 292 Leipzigerstrasse No. 58, an den Colonnaden
- 300 Ackerstrasse No. 94
- 302 Strelitzerstrasse No. 34
- 311 Rheinsbergerstrasse No. 55
- 403 Boyenstrasse No. 46
- 414 Borsigstrasse No. 15
- 416 Bergstrasse No. 40/41
- 417 Gartenstrasse No. 33.
- 506 An der Fischerbrücke No. 14/15
- 515 Köllnischer Fischmarkt No. 5/6
- 516 Petriplatz.

Ausserdem hat ein nicht mehr in die Karte aufgenommenes Bohrloch auf dem Hamburger Bahnhofe die Tertiärformation erreicht. Speciellere Mittheilungen über die in den einzelnen Bohrlöchern durchsunkenen Gebirgsschichten finden sich in einer bereits

zum Druck bestimmten Abhandlung von G. Berendt: Neuere Tiefbohrungen zwischen Weichsel und Elbe. Aus einer anderen Abhandlung desselben Autors: »Die märkische Braunkohlenformation und ihr Alter im Lichte der neueren Tiefbohrungen«^{*)} mögen die folgenden, auf das Tertiär des Blattes bezüglichen Worte hier Platz finden.

Als Lossen sein Werk über den Boden Berlins schrieb, gab es erst zwei Tiefbohrungen in Berlin, welche derselbe als »Tertiärbrunnen«^{**}) bezeichnen und aus ihnen die Unterlagerung der märkischen Braunkohlenformation, statt des erwarteten mitteloligo-cänen Septarienthones unter dem Berliner Diluvium nachweisen konnte. Inzwischen sind dieselben Schichten der Braunkohlenformation nicht nur in nicht weniger als 15 neuen Bohrlöchern, und zwar in noch namhaft geringeren Tiefen (bei 51,25, bei 46 und bei 40 Meter unter Terrain)^{***}), in der Nähe des nördlichen Thalrandes sogar in 36, in 35 und 32 Meter erreicht worden, sondern bei fünf dieser Tiefbohrungen auch in ihrer ganzen Mächtigkeit durchsunken worden.

Letzteres ist der Fall †) in dem sogen. Wigankow'schen Bohrloche bei 130 Meter, im Hofe des Generalstabsgebäudes bei 129,4 Meter, im Admiralsgartenbade bei 130 Meter, auf dem Hamburger Bahnhofe bei 140,2 und in einer städtischen Bohrung in der Ackerstrasse bei 132 Meter unter Tagesoberfläche.

Es hat sich dabei die interessante Thatsache ergeben, dass in sämtlichen Bohrlöchern (in zweien bei 130, in einem bei 129,4 in dem vierten bei 132 und nur in dem fünften bei 140,2 Meter unter Terrain) unter der Braunkohlenformation regelrecht Septarienthon lagert, jener hellgraue, fette, kalkhaltige Thon, wie er in etwa 1 $\frac{1}{2}$ Meilen nördlich Berlin bei Hermsdorf zu Tage tretend seit langem bekannt ist und nach den in ihm vorkommenden

^{*)} s. Jahrb. d. Kgl. geol. Landesanst. für 1883, Berlin 1884.

^{**}) Reinigung und Entwässerung Berlins, S. 1116.

^{***}) entsprechend ca. 46,75 Meter 41,8 Meter und 35,5 Meter unter dem Nullpunkt des Berliner Dammühlen-Pegels.

†) siehe die folgenden unter a) zusammengefassten Bohrungen.

marinen Schaalresten seiner Zeit von Beyrich*) als mitteloligocänes Tertiär bestimmt wurde. Derselbe Septarienthon ist denn auch, ungefähr 2 Meilen unterhalb Berlin, in Spandau mit einer Tiefbohrung in der dortigen Citadelle in 154 Meter Tiefe erreicht, aber erst bei 314 Meter, also in einer Mächtigkeit von 160 Meter durchsunken worden.

Dieses mächtige marine Thonlager bildet also die tiefere Unterlage der gesammten Berliner Gegend. Unmittelbar auf demselben lagert, wie die folgende, gleichfalls jener Abhandlung entlehnte Tabelle für jedes einzelne Bohrloch erkennen lässt, eine zwischen 35 und 43 Meter schwankende Folge feinsten Quarz- bis Glimmersande, welche a. a. O. als Vertreter des marinen Oberoligocän nachgewiesen wird und demnächst Sande, Letten und Kohlen der

Tiefbohrungen der Berliner Gegend.

Durchbohrtes Gebirge	Berlin (Wigankow) Chaussee-str. 70	Berlin (Generalstab) Moltkestr.	Berlin (Admiralsg.-Bad) Friedrichstr. 102	Berlin (Städtischer Brunnen) Ackerstr. 94	Berlin (Hamburger Bahnhof) Invalidenstr.	Spandow (Citadelle)
Alluvium und Diluvium	von 0 } 35 bis 35	0 } 77 77	0 } 46 46	0 } 58 58	0 } 62 62	0 } 120 120
Sande, Letten und Kohlen der Braunkohlenform.	von 35 } 65 bis 100	77 } 12 89	46 } 46 92	58 } 31 89	62 } 35 97	fehlt
Glimmersande mit etwas Letten a. d. Basis	von 100 } 35 bis 135	89 } 40 129	92 } 38 130	89 } 43 132	97 } 42 139	120 } 18 138
Mariner Mitteloligocän (Septarienthon)	von 135 } 28+ bis 163	129 } 4+ 133	130 } 19+ 149	132 } 12 144	139**) 2+ 141	138***) 176 314

*) Zur Kenntniss des tertiären Bodens der Mark Brandenburg enth. in Karst. Archiv, Jahrg. 1848.

**) 138,50—140,2, also 1,7 Meter Stettiner Sand.

***) 138—154, also 16 Meter Stettiner Sand.

märkischen Braunkohlenformation. Es folgen sodann die mehr oder weniger im Rahmen der Karte die Oberfläche bildenden Schichten des Quartär und zwar des Diluvium und Alluvium.



- | | | |
|-------------------------------|--|-------------------|
| a Diluvium und Alluvium. | d Stettiner Sand | } Mitteloligocän. |
| b Märkische Braunkohlenform. | e Septarienthon | |
| c Oberoligocäner Glimmersand. | f Unteroligocäne glaukonitische Sande. | |
| | g Sekundärgebirge. | |

Das Quartär.

Es sind nur Glieder der Quartärformation, die auf Blatt Berlin oberflächlich auftreten und sie gliedern sich der Eingangs geschilderten Oberflächenform nach leicht in der Weise in Alluvium und Diluvium, dass zu ersterem das grosse Berliner Thal im Süden und Westen, zu letzterem das Barnimplateau gehört, welches seinerseits wieder in Rinnen und Senken von alluvialen Bildungen erfüllt ist.

Wir besitzen bereits ein umfangreiches Werk über die geologischen Verhältnisse des Bodens, auf dem die Reichshauptstadt steht, ein Werk, dessen reicher, weit über das, was der Titel sagt, hinausgehender Inhalt in dem knappen Rahmen eines Kartentextes auch nicht annähernd angegeben werden kann. Es ist das Werk von K. A. Lossen: Der Boden der Stadt Berlin. Heft XIII des grossen Werkes: Reinigung und Entwässerung Berlins, auf welches bezüglich aller Einzel-Fragen verwiesen werden muss.

Das Diluvium.

Innerhalb des Blattes treten beide Glieder des Diluvium, das Obere und das Untere auf.

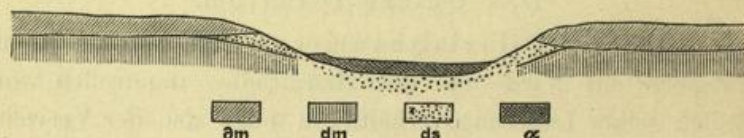
Das Obere Diluvium, der Obere Diluvialsand (Decksand, Geschiebesand) und namentlich der Obere Diluvialmergel (Geschiebemergel) bedeckt den grössten Theil der Hochfläche, während das Untere Diluvium nur randlich am Hauptthale und den vom Plateau herabkommenden Nebenthälern und in grösserer Flächenausbreitung im Pankethale und der südlich von Pankow entlang der Prenzlauer Chaussee sich hinziehenden Rinne, sowie inselartig im Hauptthale bei Reinickendorf, nördlich von den Rehbergen und am zoologischen Garten auftritt.

Das Untere Diluvium.

Der Untere Diluvialthonmergel (**dh**) ist nur in einigen Bohrlöchern am Nordrande des Hauptthales angetroffen worden. Bezüglich seiner Lagerungsverhältnisse möge also der Verweis auf die eben erwähnte Lossen'sche Abhandlung: »Der Boden der Stadt Berlin« genügen.

Der Untere Diluvialmergel (Geschiebemergel) (**dm**) trat in dem jetzt fast völlig bebauten Abhange des Plateaus gegen das Thal fast überall als schmales Band zu Tage, oder war doch nur mehr oder weniger von Abrutschmassen verdeckt. Er findet sich ausserdem in grösserer Flächenausdehnung, wenn auch z. Th. unter einer Decke von jüngerem Geschiebesande im Pankethale zwischen Blankenburg und Pankow und in der bereits mehr erwähnten, von Pankow aus nach Süden sich erstreckenden Einsenkung. Auch unter dem Sande einer kleinen Diluvialinsel bei Reinickendorf wurde er mehrfach in weniger als zwei Meter Tiefe angetroffen und in beschränkter Ausdehnung zu Tage tretend gefunden. Im Plateau ist es oft schwierig, den Geschiebemergel des Unteren Diluviums von dem des Oberen scharf abzugrenzen. Die beiden Geschiebemergelbänke zeigen nämlich, wie früher schon oft hervorgehoben, durchaus nicht immer eine regelmässige Zwischenlagerung geschichteter Spathsande, sondern liegen häufig direkt über ein-

ander, oder es ist die trennende Sandschicht nur noch durch zerstreute linsenförmige Einlagerungen von geschichtetem Sande oder Grande angedeutet. Auch konnte wiederholentlich die Beobachtung gemacht werden, dass im unmittelbaren Ausgehenden der Schichten, also direkt am Gehänge, zwar eingelagerte trennende Sande vorhanden sind, das aber wenige Meter in das Gehänge hinein die Sandbank sich auskeilt und eine direkte Aufeinanderlagerung der beiden Mergel Statt hat. Dieses Verhältniss ist nicht auf den Rand des Hauptthales beschränkt, sondern auch an beiden Flanken der kleinen Rinnen im Plateau, wie der Lichtenberger und Pan-kower, nachweisbar. Ein dem Eisenbahneinschnitte der Ostbahn bei Friedrichsfelde in unmittelbarer Nähe des östlichen Kartenrandes entnommenes Profil erläutert dieses Lagerungsverhältniss am einfachsten.

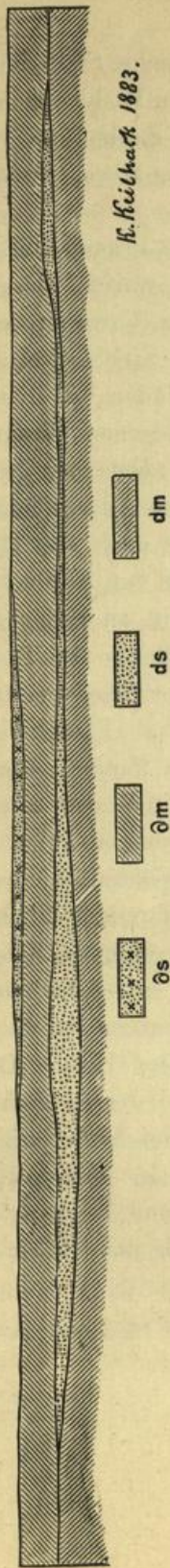


Die im Profil angegebene Rinne zieht sich von der Weissen Taube nach Friedrichsfelde herab und berührt den neuen städtischen Friedhof dicht östlich des Kartenrandes von Blatt Berlin.

Die Ansicht, dass dieses Lagerungsverhältniss für grössere Flächen das vorherrschende ist, wurde bewiesen durch die ausgedehnten Aufschlüsse in den langen und zahlreichen Einschnitten des Nordringes der Verbindungsbahn. Während in denjenigen, in der Nähe des Gesundbrunnen, wozu noch die beiden tiefen Einschnitte der Stettiner und der Nordbahn kommen, der untere Mergel überall durch eine, wenn auch bisweilen auf wenige Decimeter Mächtigkeit herabgehende Schicht Unteren Sandes vom Oberen Mergel getrennt werden konnte, änderte sich das Verhältniss bei allen jenen Einschnitten, die zwischen den Bahnhöfen Gesundbrunnen und Lichtenberg liegen. Soweit die Aufschlüsse reichen, ist es hier Regel, dass beide Mergel direkt auf einander lagern, während dazwischenliegende Sande selten sind und nur einmal (beim Bahnhofs Schönhauser Allee) in grösserer Erstreckung getroffen wurden.

Profil aus dem Eisenbahneinschnitte der Verbindungsbahn zwischen den Stationen
Schönhauser Allee und Weissensee.

Maasstab der Höhe: 1:1000, Maasstab der Länge: 1:3000.



(Siehe das nebenstehende Profil.) Der Einwand, dass an den übrigen Stellen die Grenze des Unteren Diluvialmergels tiefer, unter dem Niveau des Bahnkörpers, liegen könne, ist aus zwei Gründen nicht stichhaltig. Einmal ist die Mächtigkeit des Oberen Mergels in der ganzen Berliner Gegend keine grosse und wurde wohl nirgends zu mehr als fünf Meter gefunden. Die Tiefe der Einschnitte ist aber an zahlreichen Stellen weit bedeutender. Sodann aber ist zu der aufgeschlossenen Mächtigkeit noch überall eine Folge von zwei Metern zu rechnen, innerhalb deren die Schichtenfolge durch Abbohrung festgestellt wurde. Endlich möge noch darauf hingewiesen werden, dass auch die Farbe der beiden Mergel häufig eine verschiedene ist, indem nämlich der Obere Mergel nur gelb, der Untere dagegen neben gelb oft auch schwarzblau aussieht. Mergel dieser Farbe wurde nun mehrfach in den tieferen Theilen der Eisenbahneinschnitte erbohrt und stand seiner Zeit in dem tiefen Einschnitte zwischen dem Central-Vieh-hof und Lichtenberg weit hinauf in den Gehängen zu Tage.

Von besonderem Interesse ist noch das Auftreten eines steinarmen, mit zahlreichen Schalen von *Valvata piscinalis* erfüllten Mergels, ganz ähnlich dem aus der Potsdamer Gegend, namentlich von Baumgartenbrück und Alt-Geltow etc. seit langem bekannten. Die in der Karte durch das betreffende Zeichen für dilu-

viale Süsswasser-Schaalreste kenntlich gemachte Stelle liegt am Südrande des als Schönhauser Fichten bekannten Wäldchens unmittelbar am Rande des niedrigen Abhanges zur Panke, an welcher ein kleiner Fusssteig vom NW.-Ausgange Pankows, bezw. von der Brücke über die Panke, entlang führt.

Das Interesse für dieses Vorkommen organischer Reste aus dem Diluvium, so gering dieselben bisher waren, denn es fanden sich, wenn auch zahlreich, nur Reste von Valvaten, erhöht sich noch dadurch, dass schon Stein*) eine Stelle wenig unterhalb jenes Punktes und auf dem gegenüberliegenden, d. h. linken Ufer der Panke, zwischen der früher hier gelegenen Walkmühle und dem Gesundbrunnen angiebt, an welcher neben der gewöhnlichen lebenden Süsswasserfauna jener Gegend eine Anzahl jetzt hier ausgestorbener Arten gefunden wurden. Siehe auch von Bennigsen Förder, Erläut. z. geogn. Karte d. Gegend von Berlin 1843, S. 30.

Der Untere Diluvialsand (ds) tritt an vielen Stellen des Gehänges des Hauptthales in schmalem Bande zu Tage, ebenso im Dorfe Lichtenberg und in etwas grösserer Flächenerstreckung in der Weissenseer Rinne. Eine sehr bedeutende Fläche nimmt er ein in einem langen breiten Bande zwischen Pankow und Heinersdorf und eine noch grössere in einem zweiten, vom ersteren durch einen breiten Rücken Unteren Mergels getrennten zwischen Nieder-Schönhausen und Französisch-Buchholz. Während die am Gehänge heraustretenden sandigen Bildungen des Diluviums fast ausschliesslich aus Spathsand bestehen, stellt sich hier ein entschiedener Grand mit grossen und kleinen Geschieben ein, mit Einlagerungen von feinerem Spathsande, mit verworrener discordanter Schichtung und einer Bedeckung von Geschiebegrand. Der Untere Diluvialsand hat ausser diesem randlichen Auftreten und der Ausfüllung breiter altdiluvialer Thäler noch eine dritte Form des Auftretens: diejenige in sogenannter durchragender Lagerung. In diesem Falle bildet er flache, bis steil aufgerichtete Kuppen und Rücken, an welche die Bildungen des Unteren Diluviums sich mantelförmig anlegen.

*) Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Berlins. Berlin 1850. Einleitung.

Auf Blatt Berlin ist grade diese sonst sehr gewöhnliche Form des Auftretens die seltenste: nur am Nordrande zwischen Französisch Buchholz und Rosenthal findet sich ein Rücken, aus Unterem Grande bestehend, und ein zweites Beispiel durchragender Lagerung, wenn auch nicht durch Kuppenbildung angedeutet, bietet der Exercierplatz neben der Schönhauser Allee. Auch im Thale findet sich Unterer Sand in Gestalt einiger ganz flach gewölbter, wenig über das Thalniveau sich erhebender Hügel im Zoologischen Garten, nördlich von den Rehbergen und bei Reinickendorf.

Das Obere Diluvium.

Der Obere Diluvialmergel bedeckt in der vorliegenden Section den grössten Theil der Hochfläche, da er nicht nur da anzutreffen ist, wo ihn die Karte mit seiner vollen Farbe angiebt, sondern auch überall da, wo der Obere Sand der Karte auf gelbem Grunde angegeben ist.

In seiner ziemlich unversehrten Gestalt, d. h. als Mergel mit einem durchschnittlichen Gehalt von 10 pCt. kohlensaurem Kalk, findet man ihn nur in den offenen Lehm- und Mergelgruben. In diesen Gruben, sowie überall, wo ihn die Karte angiebt, kann der Obere Diluvialmergel unter seiner Verwitterungsrinde von 1 bis höchstens 2 Meter Tiefe in unversehrter Gestalt angetroffen werden.

Diese 1 bis höchstens 2 Meter mächtige, in einer meist ganz wellig auf- und absteigenden Linie von dem eigentlichen Mergel scharf trennbare Rinde, welche nur als eine durch Jahrtausende lange Einwirkung der Atmosphärien entstandene Verwitterungskruste des Diluvialmergels betrachtet werden muss, besteht wieder 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 Allgemeinen Erläuterungen (Berlin NW.) näher ein, und hier kann nur auf die dortigen, durch Analysen unterstützten Ausführungen hingewiesen werden.

Der zunächst darunter und zwar, wie die agronomischen Einschreibungen innerhalb der Farbe des Oberen Diluvialmergels (Øm) besagen, in einer Tiefe von 4—12 Decimeter unter der Oberfläche folgende Lehm ist behufs seiner Gewinnung als Ziegelmaterial und zum sonstigen directen Verbrauch bei Bauten, namentlich bei Lehmwänden, zum Verschmieren der Oefen, zum Setzen derselben u. s. w., ferner als Material zur Verbesserung der Wege in zahlreichen Gruben aufgeschlossen. Je nachdem dieselben nur zur Ziegelfabrikation, bei der der Mergel ausgeschlossen ist, oder zu anderen baulichen Zwecken, sowie zur Melioration der Felder Material liefern sollen, hat man es mit Lehm- oder Mergelgruben zu thun, so dass letztere auch zugleich die besten Aufschlüsse für den Lehm bieten.

Betreffs der vorzüglichen Wirkung gerade des Diluvialmergels als Meliorationsmittel sei hier gleichfalls auf das in den Allgemeinen Erläuterungen, Schlussabschnitt über Nutzbarkeit einiger Quartärbildungen, gesagte verwiesen.

Sehr spärlich treten Reste des Oberen Diluvialmergels auf Unterem Sande auf, nämlich zwischen Rosenthal und Reinickendorf, zwischen Französisch-Buchholz, Blankenburg und Nieder-Schönhausen im Pankethale, am Rande desselben zwischen Heinersdorf und Pankow, sowie innerhalb der Stadt Berlin am Rande des Plateaus beim Humboldthain und Friedrichshain. Die Verwitterung und Fortführung des Oberen Mergels ist hier soweit fortgeschritten, dass gar kein intakter Mergel mehr vorhanden ist, sondern nur noch eine wenige Decimeter mächtige, dem Sande auflagernde Lehmplatte. Stellenweise ist auch diese völlig zerstört, so dass von der einstigen Decke Oberen Mergels nur noch einige Decimeter lehmigen Sandes übrig geblieben sind. Interessant sind die kleinen Partien von Resten Oberen Mergels im Pankethale, deren eine noch mit einer über 2 Meter mächtigen, in ihrem unteren Theile Mergel führenden Platte in Verbindung steht. Sie liefern nämlich den Beweis dafür, dass die lange Rinne der Panke bereits als solche vor Absatz des Oberen Mergels vorhanden war, ihr Alter also ein unterdiluviales ist.

Der Obere Sand (Geschiebesand) des Diluviums ist, soweit er dem Oberen Mergel auflagert, auf der Sektion sehr verbreitet und in seiner räumlichen Erstreckung auf der Karte leicht an dem gelben Grundtone der von ihm bedeckten Flächen zu erkennen. Ein Blick auf die Karte zeigt, dass er gewöhnlich lange breite Rinnen des Mergelplateaus erfüllt. Betrachten wir, von West nach Ost vorschreitend, diese einzelnen Rinnen näher. Die erste derselben beginnt in einem weiten Becken am Exercierplatz vor dem Schönhauserthore, überschreitet in schmaler Rinne die Verbindungsbahn und geht von da direkt auf Pankow zu. An der Weichbildgrenze der Stadt Berlin hört der Obere Mergel auf und der Sand findet sich weiterhin als Ueberlagerung Unteren Mergels. Der Verlauf dieser Rinne ist also ein süd-nördlicher. Die zweite Rinne beginnt bei Heinersdorf und erreicht in nord-südlichem Verlaufe am Friedrichshain das Hauptthal. Auch in ihr ruht der Obere Sand in dem oberen Theile auf Oberem Mergel, im unteren auf Unterem Sande. Mit ihr vereinigt sich am Anfange des Dorfes Weissensee eine zweite Rinne, in welcher der See gleichen Namens liegt. Dieselbe stellt eine Verbindung der erstgenannten mit dem Pankethale her und läuft vom Dorfe Weissensee über den Rennplatz des Traber-Clubs direkt auf die Haltestelle Blankenburg der Stettiner Bahn zu, vor welcher sie die Panke-Einsenkung erreicht. In dieser Verbindungsrinne bildet ausschliesslich Oberer Mergel den Untergrund. Eine dritte Rinne beginnt am Orranke-See und gabelt sich alsbald, indem ein Arm direkt nach Süden über Neu-Hohen-Schönhausen verläuft, während der zweite Arm in weitem Halbkreise nach Westen ausbiegend erst kurz vor Lichtenberg sich wieder mit ihr vereinigt. Noch weiter östlich, bereits am Rande des Blattes, beginnt eine vierte Rinne, die zum grösseren Theile auf Sektion Friedrichsfelde liegt. Einige andere Rinnen mit Oberem Sande auf Unterem Mergel liegen in der Gegend von Rosenthal. Seltener sind kleine isolirte Flächen Oberen Sandes, die über das ganze Plateau zerstreut sich finden und meistens schwache Senken im Oberen Mergel ausfüllen.

Das Auftreten Oberen Sandes auf Unterem Mergel und Sande ist bei Aufzählung der Rinnen bereits mehrfach erwähnt. Die

unterdiluvialen Bildungen des Pankethales werden von einer gleichmässigen Decke eines 1—2 Meter mächtigen, sehr grandigen, zahlreichen, kleine Geschiebe führenden Oberen Sandes überlagert. Dieser Obere Sand sowohl, wie der ihm unterlagernde Untere Sand und Grand werden bei Nieder-Schönhausen in mehreren z. Th. ausgedehnten Gruben gewonnen, so dass hier zugleich die besten Aufschlüsse für beide Formationsglieder zu finden sind.

Das Alluvium.

Das Alluvium füllt die Thalflächen der Karten aus und zerfällt in Alt-Alluvium, welches die alte Thalsole bildet und in Jung-Alluvium, welches die Rinnen und tieferen Stellen im ersteren erfüllt und noch heutigen Tages durch Sandzuführung bei Ueberschwemmungen oder durch Vegetation sich fortbildet. Innerhalb des Stadtgebietes finden natürlich keine derartigen Veränderungen mehr statt, weil durch Bebauung und Zuschüttung die Verhältnisse völlig andere geworden, die Rinnen verschwunden, Dünen abgetragen und Torflöcher zugefüllt sind.

Das Alt-Alluvium.

Thalsand*) bildet innerhalb der Stadt zahlreiche grosse und kleine, von jungalluvialen Rinnen umgebene Inseln und dehnt sich in der der Panke zugewendeten Bucht des Hauptthales, in dem Dreiecke zwischen Moabit, Nieder-Schönhausen und Dalldorf zu einer mächtigen Fläche aus, die nur von der ganz schmalen Panke-rinne durchzogen und von einer Anzahl Flugsandbildungen bedeckt wird.

Der Thalsand besteht aus mittel- bis feinkörnigen Sanden, die sich vom Unteren Diluvialsande durch den gänzlichen Mangel an Kalk, vom Oberen Sande durch das Fehlen aller und jeder Geschiebe und vom Flugsande durch ihre vollkommen horizontale

*) Näheres über die Stellung desselben siehe im Jahrb. d. geol. Landesanstalt für 1881: »Die Sande im norddeutschen Tieflande«.

Lagerung unterscheiden. In seinen oberen 6—8 Decimetern führt er einen geringen Humusgehalt, der ihm eine dunkle Farbe verleiht und eine der Ursachen seiner nicht ganz unbedeutenden Fruchtbarkeit ist. Entstanden ist dieser Humusgehalt jedenfalls durch eine bei höherem Wasserstande, und früher weit ausgedehntere Waldungen zu weit üppigerer Entwicklung gelangte Vegetation.

Gleichalterig, also ebenfalls alt-alluvial, sind die Sande einiger Rinnen und Becken im Plateau, die durch die grüne Farbe des Thalsandes mit aufgesetzten rothen Punkten auf der Karte bezeichnet sind. Es sind ihrer nur zwei: die eine begleitet als etwas höher gelegene Terrasse die westliche Seite der grossen, jung-alluvialen Niederung bei Malchow, die andere, bei Hohen-Schönhausen gelegen, bildet den westlichen Rand des grossen Hohen-Schönhausener Beckens, welches zum grössten Theile der Sektion Friedrichsfelde angehört. In beiden ist ein feinkörniger, weisser Sand zur Ablagerung gelangt, der sich vom Thalsande in Nichts unterscheidet. Er ist ebenso wie dieser frei von Geschieben, besitzt gleiches Korn, ebene Lagerung und oberflächlichen Humusgehalt. Sein Liegendes ist in beiden Fällen Oberer Diluvialmergel. Seine Mächtigkeit beträgt bei Malchow einen, bei Hohen-Schönhausen über zwei Meter.

Das Jung-Alluvium.

Das Jung-Alluvium stellt die jüngste Thalsohle dar und begleitet entweder die heutigen Wasserläufe oder füllt Einsenkungen im Thalsande aus.

Torf tritt innerhalb des Blattes nur sehr beschränkt auf, nämlich in der Pankerinne da, wo die Nordbahn sie schneidet, zwei Kilometer südöstlich von dieser Stelle im Plateau, am Rummelsburger See, an der Spree bei dem Schlesischen Bahnhofe und in grösserer Ausdehnung und Mächtigkeit in dem Gebiete zwischen Humboldt-Hafen, Nord-Hafen und Plötzensee, wo er bei Bohrungen bis neun Meter tief gefunden wurde. Alle diese Torfrinnen fallen der fortschreitenden Bebauung der betreffenden Gebiete zum Opfer. Die zahllosen Geleise der Hamburger und Lehrter Eisenbahn z. B.

liegen in einer Länge von fast 2 Kilometern vom Bahnhofe an auf jetzt zugeschütteten langgestreckten Torffennen, in denen die Mächtigkeit der pflanzlichen Ablagerungen bis zu neun Meter betrug.

Ist der pflanzliche Ursprung des Humus nicht mehr in Form von Wurzelwerk, Stengeln, Blättern, Moosen etc. zu erkennen, und dieser selbst innig mit Sand gemengt, so entsteht das durch zahlreiche Uebergänge mit dem Torfe verbundene Gebilde des Humus, die sogenannte Moorerde.

Diese steht wiederum in enger Beziehung zu einem anderen organischen Gebilde, welches gerade für die Stadt Berlin eine ausserordentliche Bedeutung erlangt hat. Es ist das die Diatomeen- oder Bacillarienerde, früher auch Infusorienerde genannt, ein Gebilde, zusammengesetzt in reinem Zustande aus mikroskopisch kleinen Kieselpanzern einzelliger Algen, weiss und hellgrau von Farbe; meist aber ist diese Diatomeenerde mit Humus und Sand gemengt und bildet dann als die berüchtigte Moddererde den denkbar schlechtesten Baugrund. Es sei nur daran erinnert, welche Opfer an Zeit und Geld seiner Zeit bei Bebauung der Museumsinsel der Diatomeenuntergrund gefordert hat. Diese vielverwünschte Bildung durchzieht die Stadt von der Michaelbrücke an bis nach Charlottenburg in einem, ungefähr die vielfachen Windungen der Spree ausgleichenden breiten Bande, ausserdem aber in einer Reihe kleiner Tümpel und Fenne unter Torfbedeckung, hier bis zu einer Mächtigkeit von 54 Fuss anschwellend.

Jungalluvialer Sand bildet in vielen, zwischen den älteren, etwas höher und trockener gelegenen Thalsandinseln sich hindurchziehenden, breiten Rinnen den Untergrund eines guten Theiles der Stadt Berlin. Ausserhalb der Stadt ist derselbe beschränkt auf eine Rinne nördlich und westlich von Nieder-Schönhausen und eine zweite, mit der Panke in Verbindung stehende, nordöstlich vom Gesundbrunnen. Ausser durch seine tiefere Lage unterscheidet sich der jungalluviale Sand vom Thalsande noch durch seinen höheren Humusgehalt.

Kalkbildungen im Jung-Alluvium sind beschränkt auf den nördlichen Theil des Blattes. Moormergel, ein kalkhaltiger, bis-

weilen sandiger Humus, der oft kleine Muschel- und Schnecken-schaalen führt, findet sich östlich und westlich von Malchow, bei Blankenburg und in den Winkelwiesen südlich von Rosenthal. Ueberall lagert er auf Sand, der bei Blankenburg stellenweise sehr kalkig ist und einen Uebergang zum Wiesenkalke bildet; rein tritt letzterer innerhalb des Blattes nicht auf.

Flugsand.

Die sehr ausgedehnten Flugsandbildungen sind auf das Thal beschränkt. Der Sand, umgelagerter, vom Winde zusammengewehter Thalsand, ist entweder an das Gehänge des Plateaus angetrieben, wie auf der ganzen Linie vom Rosenthaler Thore bis zum Gesundbrunnen, oder er bildet freistehende Kuppen, durcheinanderliegende Hügelmassen oder langgestreckte Ketten. Innerhalb der Stadt ist er grösstentheils durch Einebnung und Zuschüttung der Torf- und Modderlöcher verschwunden und nur an wenigen Stellen gemahnen noch schwache Rücken in den sonst ebenen Strassen daran, dass einst kahle, gelbe Hügel da sich erhoben, wo heute auf engem Raume Tausende von Menschen wohnen. Nur draussen in den Vorstädten und ausserhalb der Stadt in der Gegend von Reinickendorf und Schönholz, in den Wurzel-, Reh- und Granatenbergen kann man den lustig umherwandernden »märkischen Schnee« noch in seiner ganzen Trostlosigkeit bewundern.

II. Agronomisches.

Alle vier Hauptbodengattungen: Lehm Boden, Sandboden, Humusboden und Kalkboden sind im Bereiche der Section vertreten, obwohl der erstgenannte in der Hauptsache nur die äusserste Grenzausbildung eines Lehm Bodens aufzuweisen hat, bei der die Ackerkrume schon als ein lehmiger, zuweilen selbst schwach lehmiger Sand bezeichnet werden muss.