

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Sect. Cremmen

Berendt, G.

Berlin, 1875

Erläuterungen Blatt Cremmen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-4409

Blatt Cremmen.

Gradabtheilung 44, No. 17.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet
durch
G. Berendt und L. Dulk.

Näheres über die geognostische wie agronomische Bezeichnungweise, 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 Bezeichnungweise 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 .

Section Cremmen, zwischen 30° 40' und 30° 50' östlicher Länge, sowie 52° 42' und 52° 48' nördlicher Breite gelegen, zeigt in ihrer nördlichen Hälfte einen Theil des in den eben genannten Allgemeinen Erläuterungen näher besprochenen, ehemaligen, weiten Thales des Weichselstromes*), das in gleicher, nämlich Ost-West-

Richtung, von dem, die obere Havel mit dem Rhin verbindenden Ruppiner Canal durchfurcht wird. Die südliche Hälfte des Blattes zeigt den nördlichen mittleren Theil des durch die Thäler der ehemaligen Weichsel und Oder eingeschlossenen, inselartig stehen gebliebenen Theiles der allgemeinen Hochfläche, des sogenannten Gliener Landes (a. a. O. S. 5).

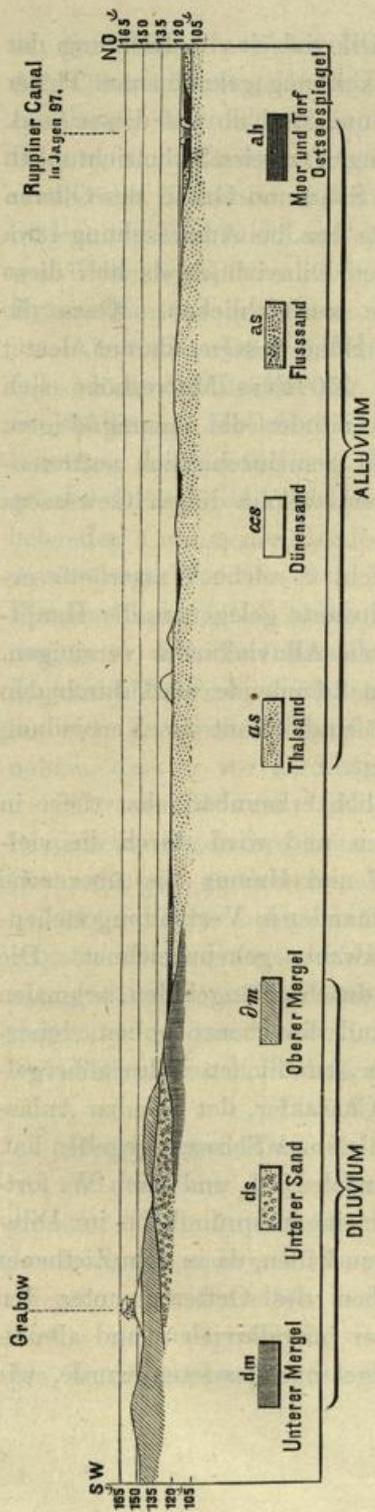
Wenn auch der Nordrand dieser Hochfläche, zugleich der südliche Rand des ehemaligen Weichselthales, nicht durch steile Abhänge und scharfe Einschnitte gekennzeichnet ist, so lässt er sich doch in der westlichen Sectionshälfte durch Bergschraffirung und Horizontalen, sowie durch die hier immer den Fuss des Plateaugehänges haltende, genau von W. nach O., von Cremmen nach Oranienburg führende Landstrasse deutlich genug verfolgen. Jenseits der durch die Fliess-Brücke N. Schwante bezeichneten breiten Unterbrechung wird solches bei der allmäligen Abdachung und gleichmässigen Bewaldung schon schwerer, bis jenseits der Gernendorfer Haide die Plateauhöhe wieder merklicher wird und gleichzeitig die aus den Horizontalkurven erkennbare Umbiegung nach dem jetzt von S. nach N. das ehemalige Weichselthal durchsetzenden Havelthal erfolgt.

I. Geognostisches.

Im Obigen ist der Hauptsache nach schon die Vertheilung des in der Section allein auftretenden Quartärs nach Alluvial- und Diluvial-Bildungen gegeben (s. das nebenstehende Profil).

Die gesammte Niederung, mit alleiniger Ausnahme der N. Cremmen aus dem Torflande emporragenden Langen Horst, gehört dem Alluvium an, und zwar die N. W.-Hälfte derselben beinahe ausschliesslich dem Jung-Alluvium, welches nur um einige Fuss über den Wasserspiegel des Cremmener See's sich erhebend, fast durchweg unter 120' Meereshöhe liegt. Die S. O.-Hälfte der Niederung wird zum grössten Theile vom Alt-Alluvium, dem von der ehemaligen Weichsel abgesetzten Thalsande und mehreren auf demselben aufgewehten Dünenzügen eingenommen. Der Thalsand hält sich ziemlich im Niveau der 120' Curve, während der Dünen-

*) S. das Uebersichts-Kärtchen in den Allgemeinen Erläuterungen.



sand zahlreiche meist zu langen Zügen gruppirte Kuppen bildet, deren höchste, wie der Scharfe Berg, jedoch auch nicht über 146' Meereshöhe erreichen.

Die die Südhälfte der Section einnehmende Hochfläche geht nur längs des Nordrandes und in dem nordöstlichen Vorsprunge der Schwanter Forst unter 150 Fuss Meereshöhe hinab, erreicht im Uebrigen Höhen von 166 Fuss bei Wendemark und Vehlefanzen im S.O. des Blattes, sowie S. der Cremmener Sandberge im W.; 174 und 181 Fuss unweit Eichstädt am Südrande der Karte und in der S.W.-Ecke derselben sogar im Gliener Berg 203 Fuss. Sie ist durchweg diluvialen Ursprungs. Hauptsächlich auf derselben vertreten ist der Obere Diluvialmergel, wie an entsprechender Stelle nachgewiesen werden soll.

Das ebenfalls ausgedehnte Auftreten des Sand und Grand des Oberen Diluviums oder, wie er früher schon einfacher benannt worden ist,*) des Decksand in der N.O.-Ecke dieser mit dem Namen Gliener Land bezeichneten Diluvialinsel [Schwanter Forst u. Germendorfer Haide] lässt ver-

*) Allgem. Erläut. S. 11.
1*

muthen, 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 Allg. 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. Dass die ehemaligen Gewässer einst in dieser Höhe flossen, darauf deutet die bei Bärenklau nur wenig unter 150 Fuss Meereshöhe sich haltende Thalsandbildung, und nicht minder die mannigfaltigen, das Diluvialplateau durchziehenden, oft gemeinschaftlich auftretenden, jung- und alt-alluvialen Bildungen, welche diesen Gewässern ihre Entstehung verdanken.

Ein Blick auf die Karte lässt leicht 3 solche Wasserläufe erkennen, welche sich in der nördlich Schwante gelegenen, der Hauptsache nach mit Flusssand ausgefüllten Alluvialbucht vereinigen.

Der eine aus S.O. von Bärenklau kommende wird durch den schon erwähnten alt-alluvialen Sand und damit in Verbindung stehende Flugsand-Bildungen angezeigt.

Der zweite, von Süden her deutlich erkennbare, hat tiefer in die diluviale Hochfläche eingeschnitten und wird durch die vielfachen kleinen, vorwiegend mit Torf und Humus bis über zwei Meter Mächtigkeit ausgefüllten, mit einander in Verbindung stehenden Wiesen W. Vehlefanzen und Schwante gekennzeichnet. Die steilen 30 bis 40 Fuss über diese sich durchschlängelnden, schmalen Wiesenflächen aufragenden Ränder und die ebenso hohen, innerhalb des Alluvium stehen gebliebenen, rundlichen Diluvialmergelkuppen verleihen der Landschaft den Charakter, der offenbar Anlass zu dem höchtrabenden Namen der Vehlefanzer Schweiz gegeben hat.

Der dritte, das Ziethener Luch nach N.O. und nach W. fortsetzende, frühere Wasserlauf scheint eine ursprüngliche im Diluvialplateau vorhandene Senke benutzt zu haben, da in dem Ziethener Luch und an den Rändern desselben des Oefteren unter den moorigen Bildungen, ebenso wie unter jungalluvialen und altalluvialen Sande, der Obere Diluvialmergel nachgewiesen wurde, wie

es die kleinen auf der Karte eingetragenen Bohrungen zeigen. Auch dieses höher gelegene Luch zeigt, ebenso wie die W. Schwante erwähnten Wiesen, neben werthvollen Torf- und Wiesenmergel-Bildungen als Beweis seines Alters den, das Jung-Alluvium umrändernden Thalsand und in Begleitung desselben, namentlich im Süden des Ziethener Luch's, den Dünensand, der hier, in der Südwest-Ecke des Blattes sich schon dem mächtigen, über den ganzen Krämer-Forst ausgedehnten Flugsandgebiete anschliesst.

Auch diese Dünenbildungen gehen mit ihren Anfängen jedenfalls bis in den Beginn der Alt-Alluvialzeit d. h. bis dahin zurück, wo die jetzige Hochfläche zuerst als trocknes Land erschien. Das beweisen am deutlichsten die jetzt ausser aller Verbindung mit grösseren Sand- oder Wasserflächen sich auf dem Lehmplateau erhebenden Cremmener Sandberge und der Lange Steinberg, deren erstere sogar auf der nach Westen anstossenden Section über den Plateauberg hinab sich noch weit in die Wiesen hineinstrecken und unter dem Torf derselben verschwinden. Aber auch der bedeutende Dünenzug der Langen Horst ist trotz des diluvialen Kernes inmitten der weiten Moorfläche nur zu verstehen unter der Annahme, dass er vor Bildung derselben entstand.

Für die Diluvial-Bildungen im Allgemeinen und in dieser Section ins Besondere kann die Schicht des Oberen Diluvialmergel (Lehmergel) gewissermaassen als ein fester Horizont dienen. Sie bedeckt mit ihrer Lehm- und lehmigen Sand-Decke den bei Weitem grössten Theil der ganzen Hochfläche. Abweichend von der sonst naturgemäss von den ältesten Bildungen zu den jüngeren aufsteigenden geognostischen Reihenfolge möge daher mit dieser Schicht bez. Formations-Abtheilung hier begonnen werden.

Das Obere Diluvium.

Der Obere Diluvialmergel bedeckt, wie soeben erwähnt ist und aus der Kartendarstellung sofort ersichtlich wird, den grössten Theil der Hochfläche; aber auch da, wo die Oberfläche der letzteren andere Bildungen zeigt, geht die Platte des Diluvialmergels unter denselben meist zusammenhängend fort. So wurde bereits oben angedeutet, dass kleine Bohrungen in dem Bereiche des Ziethener Luch's die Diluvialmergelschicht regelrecht nach-

gewiesen haben; so beweisen aber auch die ebenfalls in der Farbe des Oberen Mergels eingetragenen kleinen Bohrlöcher in dem grossen Dünensandterrain der südwestlichen Ecke der Karte, dass die Lehmplatte auch hier regelrecht darunter fortsetzt und bedarf es kaum der Erwähnung, dass auch die schmalen langen Dünenzüge von Wolfslake, Gr. Ziethen, Grabow und Cremmen sämtlich dieser Platte nur aufgesetzt sind. Eine von Cremmen über Schwante nach Bärenklau gezogene Linie begrenzt mithin nach N.O. eine fast ununterbrochene Verbreitung des Diluvialmergels.

In seiner ziemlich unversehrten Gestalt, d. h. als Mergel mit einem durchschnittlichen Gehalt von 10 pCt. kohlensaurem Kalk*), zeigt er sich nur in den zahlreich durch die ganze Gegend zerstreuten Lehm- und Mergel-Gruben, 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.

Diese 1 bis 2 Meter höchstens mächtige, in einer meist ganz wellig auf- und niedersteigenden Linie von dem eigentlichen Mergel scharf trennbare Rinde**), welche nur als eine durch Jahrtausende lange Einwirkung der Atmosphärlilien 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 Allgem. Erläuterungen des Weiteren ein und kann hier nur auf die dortigen durch Analysen unterstützten Ausführungen hingewiesen werden (s. a. Profil 6 u. 7, S. 22 u. 24).

Der zunächst darunter und zwar, wie die agronomischen Einschreibungen innerhalb der Farbe des Oberen Diluvialmergels besagen, in ca. 4—11 Decimeter unter der Oberfläche folgende Lehm

*) s. die Allgemeinen Erläuterungen S. 32.

**) s. die Holzschnitte S. 70 und S. 89 in den Allg. Erläut.

ist behufs seiner Gewinnung als Ziegelmaterial und zum sonstigen directen Verbrauch bei Bauten, namentlich zu Lehmwänden, zum Verschmieren der Oefen, zum Setzen derselben und dgl. vielfach aufgeschlossen. Fast jeder Ort besitzt seine bestimmte Lehmgrube und entstehen und verschwinden kleinere je nach Bedarf bald hier bald dort. Da man zu letztgenannten Zwecken gewöhnlich weniger wählerisch zu sein pflegt, als man zur Ziegel-Fabrikation allerdings nothgedrungen sein muss, und in dieser Hinsicht geradezu meist gar keinen Unterschied zwischen der Lehmdecke und dem intacten, vielfach nur durch die bekannte Probe mit einer verdünnten Säure*) zu unterscheidenden Mergel selbst macht, so sind diese Lehmgruben meist gleichzeitig die besten Aufschlüsse für den Diluvialmergel überhaupt. In grösserer Masse aufgeschlossen, findet er sich im oberen Theile der S. und S.O. Cremmen zur Gewinnung von Ziegelmaterial oder von Kies mehrfach erschlossenen Gruben. Seine Mächtigkeit beträgt hier nur 1—2½ Meter, ist jedoch sonst innerhalb der Hochfläche, soviel aus den Angaben über die verschiedenen Brunnenbohrungen hervorgeht, eine grössere; z. B. bei Grabow ca. 4 Meter, in Wolfslake ca. 5 Meter, in Vehlefanz ca. 7 Meter etc. In Wendemark hat der Brunnen ganz besonders tief, ca. 18 Meter, geführt werden müssen; es lagert jedoch höchst wahrscheinlich hier der Obere Diluvialmergel direct auf dem Unteren, ähnlich wie in den Gruben S.O. Cremmen, wo die beiden Diluvialmergel nur noch durch eine höchstens 4 Decimeter starke Kieslage von einander geschieden sind.

Der Obere Diluvialsand oder Decksand bildet in dem nordöstlichen Theile der diluvialen Hochfläche eine grössere zusammenhängende Bedeckung und erstreckt sich mit wenigen Unterbrechungen nach Süden bis über Bärenklau hinaus. Er zeigt in der ganzen Germendorfer Haide und in dem höheren Theile der Schwanter Forst durchweg einen hervorragenden Gehalt an Grand und an schwach lehmigen grandigen Parthieen, wie es die eingetragenen agronomischen Zeichen erläutern. Seine Mächtigkeit ist nach den kleinen Bohrungen nicht grösser, als durchschnittlich

*) $\frac{2}{3}$ Wasser und $\frac{1}{3}$ gewönl. Salzsäure empfiehlt sich hierzu am meisten.

2 Meter zu veranschlagen. Sonderliche Aufschlüsse waren leider zur Zeit nicht vorhanden. Seine Beschaffenheit ist eine sehr wechselnde, insofern als lokal, meist auf den höheren Punkten, der Grandgehalt stärker hervortritt, und in ganz unregelmässiger Vertheilung, namentlich im nördlichen Theile der Schwanter Forst, kleine Parthieen von sandigem Lehm oder sehr sandigem Lehm darin vorkommen, welche auf die oben (Seite 3) angedeutete Weise auf Reste Oberen Diluvialmergels zurückweisen dürften.

Das Untere Diluvium.

Von den Bildungen des Unteren Diluviums ist hier sowohl der Diluvialmergel als der Diluvialsand, meist Spathsand, vertreten. Beide kommen innerhalb dieser Section nur zu Tage, wo die Decke des Oberen Diluviums bei der Thalbildung durchschnitten ist, und zwar nicht nur am eigentlichen Rande der Hochfläche, sondern auch an den Rändern der innerhalb derselben auftretenden, kleineren, schon erwähnten Alluvialrinnen.

Der Untere Diluvialmergel tritt bodenbildend in der Umgebung der bei Vehlefanzen und Schwante in das Diluvium eingeschnittenen Wiesenthäler auf, wo er auch die S. 4 beschriebenen rundlichen Kuppen der sogenannten Vehlefanzer Schweiz bildet. Er zeichnet sich namentlich bei Schwante und in der zu Grabow gehörenden, N. Schwante an das Alluvium angrenzenden Fläche durch einen höheren Thongehalt und dem entsprechende grössere Bindigkeit auch seiner Oberkrume aus. Zur Ziegelfabrikation wurde er zur Zeit der Aufnahme, trotz der Nachtheile, welche der nicht geschlemmte Diluvialmergel in Folge seines Gehaltes an Kalksteinchen und Kreidebröckchen bietet, sowohl in Cremmen als in Vehlefanzen verwendet.

In der S. Cremmen angelegten sogenannten Thongrube beträgt die Mächtigkeit des Unteren Diluvialmergels ca. 3 Meter; über demselben liegt, noch durch eine etwa 3—4 Decimeter starke Kieslage von ihm getrennt, der kaum mit 1 Meter Mächtigkeit hier auftretende Obere Mergel, der sich vom Unteren durch grösseren Reichthum an Geschieben, grösseren Sandgehalt und hellere Farbe unterscheidet. Die S.O. Cremmen an der Strasse nach Oranienburg angelegte Grube zeigt ca. 2 Meter Oberen Diluvialmergel,

darunter eine schwache, horizontal verlaufende Kiesschicht und denselben fetten Unteren Mergel in mehr als 2 Meter Mächtigkeit.

In der Vehlefanzer Ziegeleigrube beträgt seine Mächtigkeit ca. 3 Meter; die Analyse ergab hier im Vergleich mit der mittleren Zusammensetzung der Diluvialmergel dieser Gegend, einen etwas höheren Thongehalt und namentlich viel höheren Kalkgehalt. Die S. Cremmen am Rande der Höhe angelegte Kiesgrube zeigt unter etwa 1 Meter starkem Oberen Diluvialmergel einen ganz unregelmässig gelagerten Kies mit eingelagertem Unteren Mergel.

Die Sand-Facies des Unteren Diluviums zeigt hier durchweg den gemeinen Diluvialsand oder Spathsand in Uebergängen bis zu wirklichem Grande. Letzterer findet sich ähnlich, wie er schon bei den Cremmener Gruben, als den unteren und den oberen Diluvialmergel trennend, erwähnt wurde, auch N.O. Schwante (siehe die agronomischen Eintragungen) zwischen dem Oberen und dem Unteren Diluvialmergel heraustretend. In grösserer Mächtigkeit scheint der Grand in der von Abschleppmasse bedeckten Senke vorzukommen, welche sich von der O. des Vehlefanzer Kirchhofes gelegenen kleinen Sand- und Kies-Grube südöstlich nach dem Vehlefanzer Remonte-Depot hinzieht.

Der gemeine Diluvial- oder Spathsand tritt einerseits N. und S. Kuckswinkel zwischen dem oberen und unteren Diluvialmergel auf, andererseits in kleineren Flächen, ebenfalls unter dem oberen Diluvialmergel heraustretend, N.O. Vehlefanze am Seechen und S. Vehlefanze am südlichen Ende der Wiesenthäler. Von grösserer Ausdehnung ist sein Auftreten in der Germendorfer Feldmark am N.O.-Rande der Hochfläche und S.O. Bärenklau in der Nähe des bereits ausserhalb der Kartengrenze gelegenen Ostrandes derselben Hochfläche, sowie endlich in der Langen Horst N. des Cremmener See's. Dieser die Wiesenflächen um ca. 30 Fuss überragende kleine Höhenzug hat zwar das Aussehen an einander gereihter Dünenkuppen, aber diese Dünen sind auf diluvialem Sande aufgeweht, auch zum Theil aus demselben gebildet und lassen ihn noch mannigfach durchblicken. Das beweisen die auf den einzelnen Kuppen, namentlich auf der mittleren mit 147 Fuss Meereshöhe vorgefundenen Geschiebe und besonders ein in den

Sand eingelagertes, ca. 4 Decimeter mächtiges, stark verwittertes Thon-Bänkchen.

Auf einer dieser Diluvialsandkuppen wurde, wie beiläufig erwähnt sein möge, eine so grosse Anzahl kleiner Feuersteinmesser und Pfeilspitzen und zwar meist bei der Arbeit zerbrochene, oder doch unfertige und nicht minder bei der Anfertigung abgefallene Splitter vorgefunden, dass daraus mit Sicherheit auf eine einstmalige Werkstätte geschlossen werden kann. Und in der That man muss gestehen, dass diese einsame, mitten im früheren, hier bereits seeartig erweiterten Weichselstrome und auch später noch mitten in dem grossen, von undurchdringlichem Dickicht umränderten Rhin-See gelegene Diluvialinsel als geschütztes Plätzchen, mit weiter Umschau und zugleich günstiger Wasserverbindung zu dem in Rede stehenden Zwecke ausserordentlich geeignet erscheint.

Das Alluvium.

Das Alt-Alluvium und zwar der dasselbe in der Berliner Gegend ausschliesslich bildende Thalsand kommt hier, wie schon erwähnt (Seite 2) in grösserer Ausdehnung in dem östlichen Theile der Niederung vor. Er ist hier so regelmässig ausgebildet, dass betreffs dieses Vorkommens füglich auf die Allgemeinen Erläuterungen (S. 21 und 45) verwiesen werden kann. Als ausnahmsweise auftretend, kann hier noch der zwischen der Fliessbrücke und dem Schwanter Forsthouse an einzelnen Stellen vorgefundene, sehr feinkörnige Thalsand erwähnt werden. Sehr spärlich ist in dem Thalsand dieser Niederung das Auftreten von rothbraunem stark eisenschüssigem Sande; doch findet er sich z. B. in der Nähe der Fliessbrücke und N. der Germendorfer Haide. Innerhalb der Hochfläche wurde dieser altalluviale Sand höherer Thalstufe bereits aus den genannten, die erstere durchziehenden alten Wasserläufen erwähnt. Bei Bärenklau ist er, wenn nicht grandig zu nennen, so doch entschieden grobkörniger als gemeinhin der Thalsand zu sein pflegt; die charakteristische, leichtgraue, fast nur erst reinem Sande gegenüber erkennbare Humus-Färbung und Mengung bis zu Tiefen von 6 und 8 Decimeter (s. die Einschreibungen) kennzeichnet ihn aber ausser der Lagerung auch hier.

Am wenigsten entsprechen die Bohr-Resultate in dem schon namhaft hoch gelegenen Alt-Alluvialsande der Gegend von Kl. Ziethen und Wolfslake dem ihm parallel stehenden Thalsande. Wie die dortigen Einschreibungen $\frac{\text{SLS } 5}{(\text{G}) \text{ S } 12}$ oder $\frac{\text{SLS } 11}{\text{S } 14}$ zeigen, bildet er hier aber auch nicht unmittelbar die Oberfläche, ist vielmehr von Abschlepp-Massen der höher gelegenen Lehmf lächen bedeckt und hätten diese füglich statt seiner durch die Farbe in der Karte Ausdruck finden müssen, was leider erst während des Druckes bemerkt wurde.

Das Jung-Alluvium ist auf dieser Section hauptsächlich vertreten durch Torf-, Moor- und Flusssand-Bildungen, und in geringerem Maasse durch Moormergel, Wiesenkalk und Wiesenthon.

Die Torflager bilden, den Cremmener See umgebend und nach O. bis Verlorenort fortsetzend, den östlichen Ausläufer des in der Nachbarsection eingehend erörterten grossen Linumer Torfbeckens. Aus der Karte ist deutlich die Vertheilung und die Mächtigkeit des Torfes zu ersehen; in östlicher Richtung vom Cremmener See ist das Torfbecken, das eigentliche frühere Strombette andeutend, tiefer als 2 Meter (H 22 und H 24); N. und S. der Langen Horst nimmt das Torflager im Sommerfelder bez. im Cremmener Luch vom See aus nach Osten allmählig an Mächtigkeit ab, wie schon die farbige Angabe des Sandes erkennen lässt, welcher hier regelmässig in weniger als 2 bez. auch 1 Meter Tiefe erbohrt wurde. Südlich des Cremmener See's wechselt die Mächtigkeit des Torfes von 4—9 Decimeter; etwas grösser wird sie erst wieder S.O. der Stadt Cremmen in den dem Plateaurande zunächst liegenden Wiesen, wo sie Folge eines zweiten, kleineren, dem erstgenannten parallelen Neben-Flussbettes ist.

In der Niederung erscheinen nur noch in der Fortsetzung des vorgenannten Haupt-Strombettes, dessen Linie vom Ruppiner Canal einigermaassen gehalten wird, einige kleine, aber tiefe Torfbeckens S. Hohenbruch. Innerhalb der Hochfläche enthalten die Wiesen W. Schwante und Vehlefanzen beinahe ausschliesslich, und das Ziethener Luch in seinem mittleren Theile, Torf- und Humus-Bildungen von beträchtlicher Tiefe.

Diese Torf-Bildungen vielfach umrändernd tritt die Moorerde auf, indem sie schliesslich den Uebergang bildet zwischen Torf- und Flusssand. Selbständig findet sie sich namentlich in der Neu-Holländer Forst N. und S. des an den Scharfen Berg sich anschliessenden Dünenzuges. Die agronomischen Eintragungen zeigen dort $\frac{\text{SH. 2-4}}{\text{S}}$. Kleinere und spärlichere Vorkommen wurden O. Cremmen an den tieferen Stellen der Cremmener Hörste, der Adderlake etc. nachgewiesen.

Eine grössere Verbreitung hat der Flusssand. In der Niederung bildet er die ausgedehnten etwas höher als die Moorerde gelegenen Sandflächen, und innerhalb der Hochfläche die Ränder der jungalluvialen Becken von Ziethen und Bärenklau. In demselben nesterweise eingelagert findet sich des Oefteren der Wiesen-kalk, meist aber in so sandiger Ausbildung bez. als Infiltration im Sande, dass er als kalkiger Sand bezeichnet werden musste. Seine Farbe ist nicht immer eine weisse, vielmehr häufig eine rostbraune bis rothe und sind diese sandigen Ausbildungen im trocknen Zustande hart und bröcklich. So finden wir z. B. Süd Hohenbruch die

HS. 3-6

eingetragenen Profilzeichen $\frac{\text{KS. 1-4}}{\text{S}}$ und zeigen sich ähnliche

Verhältnisse auch in der Nähe der Fliessbrücke N. Schwante.

Wiesenkalk wurde ausserdem in grösserer Tiefe unter Humus, d. h. Torf oder Moorerde nachgewiesen: im Schleuener Luch zwischen Verlorenort und der Langen Horst, W. Schwante, W. Cremmen und S. W. Gr. Ziethen. An den beiden letztgenannten Orten ist er in grösserer circa 1 Meter betragender Mächtigkeit, doch nur in geringer Ausdehnung vorhanden. Aus

H. 13 SH. 4-6

den agronomischen Eintragungen $\frac{\text{K. 2, K(KH) 2-4}}{\text{S}}$ u. s. w.

ist hier die Art des Vorkommens und die durchschnittliche Mächtigkeit erkennbar. Wie die in den Sand meist nesterweise eingelagerten Kalkbildungen hat er eine weisse bis rostbraune Farbe. Hier und in den W. Cremmen dem Thalrande zunächst liegenden Wiesen erscheint der Kalkgehalt auch in der oberen Moordecke.

Diese kalkige Moordecke, welche von dem weissen oder doch grauen Wiesenkalk und Wiesenmergel, sowohl ihres Aussehens, wie ihrer Bedeutsamkeit halber, unter dem Namen Moormergel besonders unterschieden werden musste, bildet meist kleine, kaum durch hellere braune Farbe sich von dem gewöhnlichen Moor- und Torfboden in Etwas unterscheidende Erhöhungen. Sein Vorkommen ist innerhalb der Section ein sehr beschränktes und verweise ich betreffs seiner Eigenschaften auf die Nachbarsectionen (Nauen und Linum) und die Allgemeinen Erläuterungen (S. 49).

Wiesenlehm und Wiesen(thon)mergel wurde nur in 3 kleineren Becken des Kl. Ziethener Luch's aufgefunden. Wenn die gesammte Mächtigkeit dieses Lagers auch nur etwa 1 Meter beträgt, so wird er doch mit Vortheil abgebaut und von der Kl. Ziethener Ziegelei verwerthet.

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 Oberkrume schon als ein lehmiger, zuweilen selbst schwach lehmiger Sand bezeichnet werden muss.

Der Lehm- bez. lehmige Boden gehört innerhalb der Section zum bei Weitem grössten Theile dem Diluvium und nur zu einem verhältnissmässig geringen Theile dem Alluvium an.

Der diluviale Lehm- und lehmige Boden ist nichts Anderes als die äusserste Verwitterungskrume des Diluvialmergels. Wie dieser nimmt er daher innerhalb dieser Section den bei Weitem grössten Theil der Hochfläche ein und wird gleicherweise durch die Farben der beiden Diluvialmergel bez. deren Zeichen δm und dm in seiner Verbreitung erkannt. Wie die eingeschriebenen Zeichen $\frac{LS. 2}{SL}$; $\frac{LS. 5}{SL}$ und $\frac{LS. 10}{SL}$ u. s. w. beweisen, bildet der lehmige Sand durchgängig die Oberkrume. Meistentheils ist die Mächtigkeit des lehmigen Sandes an Höhenpunkten, namentlich an den Kanten

der höheren Flächen eine geringere $\left(\frac{\text{LS. } 2-6}{\text{SL}}\right)$, als auf der ebeneren eigentlichen Hochfläche $\left(\frac{\text{LS. } 6-11}{\text{SL}}\right)$.

Trotz seines geringen, durchschnittlich nur 2—4 pCt. betragenden Gehaltes an plastischem Thon (Allg. Erl. S. 87) ist dieser lehmige, zuweilen sogar nur schwach lehmige Sand der im Ganzen zuverlässigste Ackerboden dieser Gegend. Es ist dieses eben nur zum Theil eine Folge seiner petrographischen, neben dem plastischen Thon noch weitere, für die Pflanzenernährung directer verwertbare feinerdige Theile reichlich aufweisenden Zusammensetzung, vorwiegend aber Folge seiner erwähnten Zugehörigkeit zu der Wasser schwer durchlassenden Schicht des Diluvialmergels.

Der an sich noch immer leichte, wenig bindige Boden bietet nämlich in Folge dieser wasserhaltenden und schwer durchlassenden Eigenschaft seines Untergrundes, des Lehms und noch mehr des intacten Mergels, den Pflanzen nicht nur, selbst in trockener Jahreszeit, eine entsprechende Feuchtigkeit, sondern die tiefer gehenden Wurzeln und Wurzelfasern finden hier auch einen grösseren Reichthum an mineralischen Nährstoffen. Wird ihm durch Hinzuführung des in 1 bis höchstens 2 Meter Tiefe, wie Seite 6 bereits erwähnt wurde, überall erreichbaren intacten Diluvialmergels einmal der ihm, als der Verwitterungsrinde, schon längst fehlende Gehalt an kohlensaurem Kalke wiedergegeben und der sehr geringe Thongehalt gleichzeitig erhöht, so lohnt er diese Mühe und Kosten, wie durch die Erfahrung hinlänglich bewiesen ist, reichlich und für eine ganze Reihe von Jahren.

Aus dieser Oberkrume des Diluvialmergels, meist sogar nur aus der Ackerkrume*) desselben ist denn in der Hauptsache auch nur

Der alluviale Lehm- und lehmige Boden durch allmähliche Zusammenschwemmung entstanden, wie sie bei jedem Regen oder jeder Schneeschmelze mehr oder weniger fortgesetzt wird.

*) Die Ackerkrume ist, wie in den Allgemeinen Erläuterungen S. 57 auseinandergesetzt worden, nur ein Theil und zwar der oberste, durch Bearbeitung von Menschenhand weiter veränderte Theil der Oberkrume, dem gegenüber dann der Ackerboden als der untere Theil der Oberkrume unterschieden worden ist.

Er findet sich daher in der Hauptsache nur in den mit der Farbe der Abschleimmassen bezeichneten Strichen, theils innerhalb der Hochfläche von diluvialen lehmigen Boden umgeben, theils an den Rändern derselben nach den Alluvialbuchten und Alluvialthälern zu die Gehänge bildend. Beispiele bietet die Gegend südlich Cremmen, die Nachbarschaft von Schwante und Vehlefanzen und namentlich die Gehänge und kleinen Schlangen S. Bärenklau.

Die Bezeichnungen $\frac{\text{HLS}}{\text{SL}}$ zeigen, dass dieser durchweg mit einem geringen Humusgehalt versehene und schon durch seine meist tiefere, mithin feuchtere Lage bindigere Boden, ganz wie der diluviale lehmige Boden direct auf sandigem Lehm ruht und zwar auf derselben Verwitterungsrinde des auch hier an den Gehängen darunter vorhandenen Geschiebemergels. Andererseits kommt es auch vor, wie die Einschreibungen [z. B. am Höhenrande S.W. Cremmen $\frac{\text{HLS} \cdot 4}{\text{S}}$, in der Abschleimmasse N. Cremmener Sandberge $\frac{\text{SLHS} \cdot 4}{\text{S}}$ und an einigen wenigen anderen Stellen] nachweisen, dass diese Abschleimmassen ebenso direct auch auf Sand lagern, wie bei der Art ihrer Bildung durch Zusammenschwemmung kaum anders zu erwarten ist. In beiden Fällen bildet somit den Untergrund schon eine andere geognostische Schicht.

Der Sandboden

gehört ebenfalls in der Section zum Theil dem Diluvium, zum Theil dem Alluvium an. Der unterdiluviale Sandboden ist entsprechend dem sehr zurücktretenden Vorkommen dieser geognostischen Schicht nur sehr vereinzelt vorhanden und kann betreffs desselben auf die Nachbarsectionen verwiesen werden. In grösserer Ausdehnung tritt hier der oberdiluviale, der altalluviale, der jungalluviale und der Dünen-Sandboden auf und sind diese daher unter den am Rande der Karte als Bodentypen bezeichneten Profilen auch nur angegeben worden.

Wenngleich im Allgemeinen der Sand dieser Altersstufen in seiner petrographischen Zusammensetzung wesentliche Verschiedenheiten nicht zeigt, so sind doch die durch das verschiedene Alter bez. die damit zusammenhängenden Lagerungsverhältnisse

bedingten physikalischen Unterschiede gross genug, um eine solche anscheinend nur geognostische Trennung des Sandbodens auch für agronomische Zwecke recht bedeutsam werden zu lassen.

Der dem Oberen Diluvial- oder Decksande zukommende Theil des Sandbodens bildet eine zusammenhängende grössere Fläche, welche theilweise als Waldboden der Schwanter Forst und der Germendorfer Haide angehört, sonst aber, in ihrer östlichen Hälfte unter den Pflug genommen ist. Wenn der Obere Sand als Vertreter des Oberen Mergel in grösserer Ausdehnung den Unteren Sand bedeckt, hat er in der Regel in der Umgegend von Berlin einen etwas grandigen Charakter und liefert bei seiner durch die Höhenlage und den durchlassenden Untergrund bedingten Trockenheit einen nur sehr wenig ergiebigen Boden, auf dem selbst Kiefernwaldungen, wenn ihnen nicht die nöthige Sorgfalt zu Theil wird, ein kümmerliches Aussehen zeigen. Hier jedoch enthält der Obere durchgängig grandige Sand noch eine bemerkenswerthe Menge lehmiger bez. feinerdiger Theile, wie die eingeschriebenen Zahlen (G) $\frac{SLS}{S}$ 18 + oder $\frac{SLS}{S}$ (G) 14.

es angeben. Obgleich diese Beimengung eine so geringe ist, dass keine wirkliche, wenn auch nur einige Decimeter starke Einlagerung von sandigem oder sehr sandigem Lehm angegeben werden konnte*), so erhöhen diese feinerdigen Theile, doch den Nährstoffgehalt und in Etwas auch die wasserhaltende Kraft des sonst in Folge seines Auflagerns auf dem Spathsande des Unteren Diluvium an Trockenheit leidenden Höhenbodens. Diesem Umstande ist es zu verdanken, dass hier der Oberdiluviale Sand, unter den Pflug genommen, noch einigermaassen lohnende Erträge zu liefern vermag; immerhin dürfte er aber auch in diesem Falle sich noch besser zu forstlichen Culturen eignen, wie direkt einige sehr schöne Kiefernbestände und überhaupt der mit Laubholz reichlich gemischte Bestand der Schwanter Forst beweisen.

Namentlich wird dieses da die einzig richtige Verwerthung sein,

*) Eine solche wurde nur am Nordende der Germendorfer Haide und zwar in so geringer Ausdehnung gefunden, dass sie bei der Kartirung vernachlässigt werden konnte.

wo einzelne Dünen den Oberen Sand bedecken, mithin der genannte Boden mit dem gleich zu besprechenden Flugsandboden häufig wechselt, wie beispielsweise in der Bärenklauer Haide und nach den Eichbergen zu.

Der Dünensandboden, in der Niederung sowohl, wie auf der Hochfläche reichlich vertreten, ist überall, wo er nicht unter regelmässiger Bewaldung eine festere durch Humus in Etwas gebundene Decke erhalten hat und der fortwährenden Umlagerung durch die Winde entzogen worden ist, der trockenste und leichteste Boden der Section, und sollte in der Regel als Ackerboden nicht verwerthet werden. Ganz ausnahmsweise, wo nämlich der Flugsand, wie es mehrfach der Fall ist, nur in geringer Mächtigkeit den Diluvialmergel, d. h. dessen Lehmboden überlagert, dürfte er für tiefer wurzelnde Pflanzen, z. B. die Kleearten noch mit Vortheil als Ackerboden verwerthet werden können. Derartige Stellen finden sich z. B. an den Rändern des durch die Cremmener Sandberge gebildeten Dünenzuges, sowie in den verschiedenen, in der Gegend von Ziethen auftretenden Flugsandbildungen und werden theilweise durch die Bezeichnungen $\frac{S8}{LS}$ oder $\frac{S9}{SL}$ u. s. w. angedeutet. Dennoch spricht die Erfahrung genugsam dafür, dass es selbst bei der grössten Ausdauer nicht gelingt, durch landwirthschaftliche Cultur der Flugsandackerkrume, welche in dem Mangel an feinerdigen Theilen, in der gleichmässigen Korngrösse, in der lockeren Lagerung und Trockenheit jeden anderen Sandboden überbietet, einige Bindigkeit und Festigkeit zu verleihen. Der an ganz entsprechenden Stellen innerhalb des Krämer (s. Section Marwitz) vorhandene üppige Laubwald dürfte daher den richtigsten Weg der Bewirthschaftung angeben. Sogar solcher Flugsandboden, der durch frühere Bewaldung eine festere humose Decke gewonnen hatte, verliert, unter den Pflug genommen, diese in kurzer Zeit; er wird dann nicht nur selbst ertragsunfähig, sondern er trägt mehr und mehr zur Versandung der benachbarten Felder bei. Die Karte beweist solches unmittelbar, indem sie die eigentlichen Dünenkuppen, (s. die Cremmener Sandberge) stets mit Flugsandflächen

in ziemlich breitem Rande umgeben zeigt. Dementsprechend gewähren denn auch die entweder gar nicht oder nur sehr wenig mit Kiefern bestandenen Dünenzüge bei Cremmen und Gr. Ziethen, auch die Lange Horst und einzelne Theile der Cremmener Forst den Anblick schieren weissen Sandes.

Dagegen zeigt sowohl in der Niederung im Norden, wie auf der Hochfläche in der S.W.-Ecke des Blattes, im Krämer, der Kiefernbestand, dass auf Dünensandboden auch ein kräftiger Baumwuchs erzielt werden kann. Ja, es verdient der Erwähnung und regt wohl zum Nachdenken an, dass in Mitten der Kiefernbestände gerade auf Dünenkuppen ziemlich häufig vereinzelt alte Eichen von zwar nicht schlankem aber kräftigem Wuchse beobachtet wurden, welche das ganz gute Fortkommen auch dieses Baumes in dem durch Narbe nur erst zum Stehen gebrachten Dünensandboden ausser Frage stellen. Der Grund hierfür ist offenbar darin zu suchen, dass die hiesigen, wie schon in den Allgemeinen Erläuterungen hervorgehoben wurde, direct oder indirect aus dem feldspathreichen Diluvialsande durch Umlagerung gebildeten Dünensande mehr oder weniger auch den Feldspathreichtum derselben überkommen haben und somit wenn sie durch Bewaldung gegen die bewegende Einwirkung des Windes und die austrocknende der Sonne einigermaassen geschützt sind, den in diesen Silicaten vorhandenen, nicht unbedeutlichen Vorrath an Nährstoffen allmählig zur Geltung kommen lassen können.

Der Sandboden des Alt-Alluviums, stark vertreten in der Niederung, weniger innerhalb der Hochfläche, ist als Waldboden und als Ackerboden mit Vortheil verwendet. Er zeichnet sich vor dem Sandboden des Diluviums hauptsächlich durch den, wenn auch schwachen Humusgehalt und die durch den nahen Grundwasserstand bedingte Feuchtigkeit vortheilhaft aus. Wenn der Thalsandboden nicht durch Brachliegen ein Spiel der Winde wird und seiner, in Folge der meist gleichmässigen Korngrösse leichten Beweglichkeit wegen zu Flugsandbildungen Veranlassung giebt, ist er, weil auf ziemliche Tiefe humos, [wie die Eintragungen $\frac{\text{SHS } 5}{\text{S}}$, $\frac{\text{SHS } 3-6}{\text{S}}$, ja sogar $\frac{\text{SHS } 9}{\text{S}}$ in dem Thalsande

der Niederung erkennen lassen] zu landwirthschaftlicher und forstlicher Bewirthschaftung gleich geeignet. Beweise liefern zahlreich die dem Thalsand zugehörigen Aecker bei Cremmen und Bärenklau, sowie der Kiefernbestand der grossen Forsten im N.O. des Blattes und bei Behrendsbrück sogar ein vereinzelter Eichenbestand. Einen schon sehr leichten Boden liefert der in der Nähe von Gr. und Kl. Ziethen nach Wolfslake zu an und für sich sehr hoch gelegene und mit dem Flugsandterrain in naher Beziehung stehende Alt-Alluvialsand. In letztgenannter Gegend fällt der Boden übrigens zum Theil, wie aus den S. 10 gegebenen Erörterungen folgt, namhaften den Alt-Alluvialsand bedeckenden Abschlemm-Massen zu.

Der Sandboden des Jung-Alluvium unterscheidet sich von dem des Alt-Alluvium weniger in seiner Zusammensetzung als in seiner Lage. Stets relativ niedrigerem Niveau angehörig, als der Thalsandboden, ist er noch frischer zu nennen und, da seine Ackerkrume meist noch einen namhaft höheren Humusgehalt aufweist, auch ertragsfähiger als letzterer. Dabei muss jedoch bemerkt werden, dass er nie so zuverlässig ist als der lehige Höhenboden, seine Erträge vielmehr in hohem Grade von dem Grundwasserstand abhängig sind, der, in verschiedenen Jahren sehr verschieden, nicht selten eben auch zu hoch sein kann. Beweise dafür liefern die auf der grossen Alluvialsand-Fläche bei Hohenbruch, am Nordrande des Blattes, erzielten Ernten durch ihre qualitativ und quantitativ namhafte Verschiedenheit.

Der Humusboden und der Kalkboden, welche beide dem Jung-Alluvium angehören, sind im vorliegenden Kartenbereiche verhältnissmässig selten. Eigentlicher Kalkboden kommt hier nur vor in Verbindung mit Humusboden, also als Moormergel (Allgem. Erläut. S. 115). Er beschränkt sich hier nur auf wenige kleine Flächen, beispielsweise in der Nähe von

Cremmen, da wo die agronomischen Profile $\frac{SKH.4}{K.2}$ oder $\frac{HKS.7}{S}$

ihn bezeichnen und ebenso in der Nähe von Schwante, Vehlefanz, Gr. Ziethen u. s. w., wo entweder die gleichen Einschreibungen oder doch die geognostische Bezeichnung $a \frac{hk}{s}$ ihn kennt-

lich macht. Er ist als werthvoller Boden besonders für die Kraut- und Rüben-Arten allgemein bekannt.

Die reinen Alluvialkalke bis Kalksande treten innerhalb dieser Section nicht direct bodenbildend auf, sind aber auf die Vegetation und demgemäss auf die Cultur des Bodens dennoch von grossem Einfluss. Auf erstere kann derselbe kein günstiger genannt werden. Sie finden sich im Untergrund theils unter humosem Sande wie schon oben (S. 12) angegeben, z. B. südlich Hohenbruch und nördlich Schwante in der Nähe der Fliessbrücke; theils unter Torf oder Moorboden z. B. im Schleuener Luch, nördlich des Ruppiner Canales, oder andererseits südlich Cremmen.

Der Moorboden, der in der Regel seiner niederen und nassen Lage wegen als Wiesenboden zweckmässige Verwendung findet, ist innerhalb dieser Section an einigen wenigen Stellen z. B. bei Cremmen und bei Gr. Ziethen unter den Pflug genommen.

Wie die agronomischen Eintragungen $\frac{H. 2-6}{S}$ oder $\frac{SH. 2-7}{S}$

u. s. w. zeigen, besteht seine Ackerkrume aus einer mehr oder minder sandigen Moordecke von wechselnder Mächtigkeit aber stets mit Sanduntergrund und es würde, da der Humus im Allgemeinen mit zu den wichtigsten Erfordernissen eines guten Ackerbodens gehört, die Ertragsfähigkeit eine ganz günstige sein können, wenn in richtiger Weise für Entwässerung gesorgt werden könnte. Da solches aber in den meisten Fällen nur in sehr beschränktem Maasse der Fall sein kann, so gilt von dem Moorboden auch selbst als Wiesenboden in noch höherem Maasse das vorhin vom jungalluvialen Sandboden Gesagte. Es wird daher stets von Vortheil sein, neben möglichster Regelung der Entwässerung, durch Zufuhr einerseits eines Mergels, andererseits eines möglichst feldspathreichen Sandes, die den Humusbildungen eigenthümliche Säure und deren nachtheiligen Einfluss abzustumpfen, bez. die mineralischen Bestandtheile des Bodens zu erhöhen und seine physikalischen Eigenschaften zu verbessern. Im vorliegenden Falle würde die Zufuhr der schon erwähnten kalkreichen Diluvial-Grande aus der Gegend von Cremmen beide genannte Erfordernisse zugleich erfüllen.

III. Analysen typischer Boden-Profile aus dem Bereiche der Section Cremmen.

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

Die Analysen zerfallen für jedes einzelne Profil in einen mechanischen und einen chemischen Theil der Untersuchung. Eine Vereinigung beider zu einer mechanisch-chemischen Gesamtanalyse erschien mir jedoch für die praktische Nutzung und zum allgemeineren Verständnisse unerlässlich. Eine solche ist daher von sämmtlichen aus dem Bereiche der 9 nordwestlichen Sectionen der Berliner Umgegend untersuchten Gesteins- und Bodenarten bez. deren Profilen in den schon häufig angezogenen Allgemeinen Erläuterungen gegeben und verweise ich zunächst auf das daselbst S. 24 ff. über die Art der geschehenen Umrechnung und die betreffenden Fehlergrenzen Gesagte.

Die folgende Zusammenstellung giebt dem gegenüber die betreffenden ursprünglichen Einzel-Analysen. Die Nummern der Profile entsprechen den in den Allgemeinen Erläuterungen durchlaufend für sämmtliche 9 nordwestlichen Sectionen gewählten. Die an oben citirter Stelle genannten Analytiker haben, soweit nicht Besonderes bemerkt wurde, an der Ausführung der einzelnen Analysen mehr oder weniger gemeinschaftlichen Antheil.

Vereinzelt bei Feststellung der Methode oder aus sonstigen Gründen in abweichender Weise ausgeführte Analysen sind, soweit ihr Material dem Bereiche der Section entnommen ist, in kleinerer Schrift an entsprechender Stelle hinzugefügt und mit einem * versehen worden. Aus diesen letztgenannten Analysen im Allgemeinen sich ergebende interessante Vergleiche und namentlich zur Beurtheilung der Methode dienende Resultate konnten aber leider in den im Drucke schon vollendeten Allg. Erläuterungen nicht mehr gezogen werden und müssen späteren entsprechenden Erörterungen bei folgenden Kartenserien bez. einer besonderen Darlegung der Methode vorbehalten bleiben.

Höhenboden.

Profil 6.

Ziegelei W. Vehlefan (Section Cremmen).

Analytiker: Dr. F. Wahnschaffe.

Diluvium.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2 ^{mm}	Sand					Staub 0,05- 0,01 ^{mm}	Feinste Theile unter 0,01 ^{mm}	Summa
					2- 1 ^{mm}	1- 0,5 ^{mm}	0,5- 0,2 ^{mm}	0,2- 0,1 ^{mm}	0,1- 0,05 ^{mm}			
2'	dm	Sehr sandiger Lehm	SSL	2,4	71,0					12,4	14,3	100,1
					2,0	3,6	16,0	32,3	17,1			
2		Sandiger Lehm	SL	3,6	59,0					16,3	20,8	99,7
					2,1	4,1	11,6	26,7	14,5			
12-20		Lehmmergel (Diluvial-mergel)	SM	1,5	53,9					16,8	27,2	99,4
					1,0	3,0	7,8	21,6	20,5			
10 +	ds	Feiner Sand (Diluvial-sand)	S	—	99,5					0,2	0,2	99,9
					—	—	0,1	70,0	29,4			

II. Chemische Analyse.**a) Chemische Analyse der Feinsten Theile.**

Aufschliessung mit Flusssäure.

Bestandtheile	Sehr sandiger Lehm in Procenten des Schlemm-Gesamt- produkts		Sandiger Lehm in Procenten des Schlemm-Gesamt- produkts		Lehmmergel in Procenten des Schlemm-Gesamt- produkts	
	Schlemm- produkts	Gesamt- bodens	Schlemm- produkts	Gesamt- bodens	Schlemm- produkts	Gesamt- bodens
Thonerde*) . . .	15,42†)	2,21†)	17,36†)	3,61†)	13,48†)	3,67†)
Eisenoxyd . . .	6,26	0,90	8,25	1,72	5,23	1,42
Kali	3,94	0,56	4,22	0,88	3,51	0,96
Kalkerde	1,73	0,25	1,48	0,31	16,92	4,60
Kohlensäure . . .	fehlt	fehlt	fehlt	fehlt	12,92	3,51
entspricht Ca Co ³	—	—	—	—	[29,37]	[7,99]
Phosphorsäure . .	0,43	0,06	0,30	0,06	0,30	0,08
Glühverl. excl. CO ²	16,73	2,39	6,31	1,31	5,04	1,37
Kieselsäure u. nicht Bestimmtes . . .	55,49	7,94	62,08	12,91	42,60	11,59
†) entspr. Summa	100,00	14,31	100,00	20,80	100,00	27,20
wasserhaltig. Thon	38,82	5,55	43,70	9,09	33,94	9,23

*) Ein geringer Theil der Thonerde ist in Form von Feldspath und ähnlichen Silicaten vorhanden.

b) Vertheilung des kohlensauren Kalkes im Diluvialmergel
(bestimmt mit dem Scheibler'schen Apparate).

In Procenten	Grand	Sand	Staub	Feinste Theile	Gesamt-Kalkgehalt
des Theilprodukts . . .	43,42	8,71	23,89	29,37	
des Gesamtbodens . . .	0,65	4,69	4,01	7,99	17,34
* Zweite Bestimmung direct gefunden					15,35
* Dritte Bestimmung desgl.					16,02
			Im Durchschnitt		16,24

c) Kalkgehalt im Diluvialsand = 2,32 pCt.

d) Quarzgehalt im Diluvialsand (Best. durch Phosphorsäure) = 81,04 -

Gemeiner Oberer Diluvialmergel.
(Untersuchung einer zweiten Probe desselben Fundortes.)

Analytiker: Dr. Dulk.

I. Mechanische Analyse. *

Grand u. Sand*)	Sand†)	Staub	Feinste Theile	Summa	Bemerkungen
6,7	57,6	8,8	26,9	100	*) über 1 ^{mm} †) 1-0,05 ^{mm}

II. Chemische Analyse.

a) Chemische Analyse der Feinsten Theile. *
Aufschliessung mit Schwefelsäure.

Bestandtheile	In Procenten des		Bemerkungen
	Theil- produkts	Gesamt- bodens	
Wasserhaltiger Thon*)	29,7	8,0	*) gefunden 11,65
Eisenoxyd	6,0	1,6	
Kohlensaurer Kalk †)	18,8	5,0	Thonerde
Quarz- und Gesteins- mehl (Diff.)	45,5	12,3	†) gefunden 8,28
Summa	100	26,9	Kohlensäure

b) Vertheilung des kohlensauren Kalkes *
(mit dem Scheibler'schen Apparate).

In Procenten	Grand u. Sand*)	Sand†)	Staub	Feinste Theile	Summa	Bemerkungen
des Theilprodukts . . .	25,90	4,76	12,95	18,78	—	*) über 1 ^{mm}
des Gesamt- bodens	1,73	2,74	1,14	5,05	10,66	†) 1-0,05 ^{mm}
{ 2te Best.		7,46			9,19	

Höhenboden.

Schwante (Sect. Cremmen). Profil 7. Oberes Diluvium.

Analytiker: Dr. F. Wahnschaffe.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2 ^{mm}	S a n d					Staub 0,05- 0,01 ^{mm}	Feinste Theile unter 0,01 ^{mm}	Summa
					2- 1 ^{mm}	1- 0,5 ^{mm}	0,5- 0,2 ^{mm}	0,2- 0,1 ^{mm}	0,1- 0,05 ^{mm}			
2	Øm	Lehmiger Sand	LS	2,3	78,4					9,2	10,0	99,9
					2,0	3,7	18,9	39,0	14,8			
3		Sandiger Lehm	SL	1,5	70,9					14,0	13,5	99,9
	2,2				3,2	12,6	39,2	13,7				
15 +		Lehmmergel (Dilv.-Mergel)	SM	2,2	66,5					13,7	17,8	100,2
					2,3	4,8	19,0	27,7	12,7			

II. Chemische Analyse.

a) Chemische Analyse der Feinsten Theile.

Aufschliessung mit Flusssäure.

Bestandtheile	Lehmiger Sand in Procenten des		Lehm in Procenten des		Lehmmergel in Procenten des	
	Schlemm- produkts	Gesamt- bodens	Schlemm- produkts	Gesamt- bodens	Schlemm- produkts	Gesamt- bodens
Thonerde*) . . .	12,91†)	1,29†)	16,17†)	2,18†)	14,04†)	2,50†)
Eisenoxyd . . .	6,14	0,61	11,37	1,54	6,85	1,22
Kali	4,36	0,44	4,97	0,67	3,41	0,61
Kalkerde	geringe Mengen	nicht bestimmt	geringe Mengen	nicht bestimmt	9,95	1,77
Kohlensäure . . .	fehlt	fehlt	fehlt	fehlt	8,00	1,42
entspricht Ca Co ²	—	—	—	—	[18,18]	[3,24]
Phosphorsäure . .	0,38	0,04	0,51	0,07	0,24	0,04
Glühverl. excl. CO ²	13,74	1,37	7,79	1,05	5,26	0,94
Kieselsäure u. nicht Bestimmtes . . .	72,47	7,25	59,19	7,99	52,25	9,30
†) entspr. Summa wasserhaltig. Thon	100,00 32,50	10,00 3,25	100,00 40,71	13,50 5,50	100,00 38,35	17,80 6,83

*) Ein geringer Theil der Thonerde ist in Form von Feldspath und ähnlichen Silicaten vorhanden.

b) Vertheilung des kohlen-sauren Kalkes im Lehmmergel

In Procenten	Grand	Sand	Staub	Feinste Theile	Gesamt- Kalkgehalt
des Theilprodukts . . .	34,77	6,68	13,75	18,18	10,32
des Gesamtbodens . .	0,76	4,48	1,88	3,24	
In den Gemengtheilen unter 1 ^{mm} wurde gefunden	{ 1ste Bestimmung { 2te Bestimmung				[9,25] [8,49]

Niederungsboden.**Profil 8.**

Bärenklau (Remonte-Depôt), Section Cremmen.

Analytiker: Dr. F. Wahnschaffe.

Alt-Alluvium.

I. Mechanische Analyse der Oberkrume.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2 ^{mm}	S a n d					Staub 0,05- 0,01 ^{mm}	Feinste Theile unter 0,01 ^{mm}	Summa
					2- 1 ^{mm}	1- 0,5 ^{mm}	0,5- 0,2 ^{mm}	0,2- 0,1 ^{mm}	0,1- 0,05 ^{mm}			
0,6	as	Schwach humoser Sand	SHS	0,8	88,6					7,4	2,8	99,6
					0,9	4,2	23,8	40,5	19,2			

II. Chemische Analyse.**a) Chemische Analyse der Feinsten Theile.**

Aufschliessung mit Schwefelsäure.

Bestandtheile	In Procenten des Schlemm- produkts	In Procenten des Gesamt- bodens	Bemerkungen
Thonerde*)	11,10	0,311	*) Die Thonerde dürfte fast nur in Form von Feldspath u. and. Silicat. vorhandensein u. würde sich auch andernfalls auf Gesamtbod. ber. nicht höher als 0,78% belaufen.
Eisenoxyd	4,23	0,118	
Humusgehalt †)	16,04	0,449	
Kieselsäure u. nicht bestimmt	68,63	1,922	
Summa	100,00	2,800	

†) siehe Analyse c.

b) Humusgehalt im Gesamtboden { 1ste Bestimmung 1,72 pCt.
2te - 1,64 -
im Durchschnitt . 1,68 pCt.

c) Humusgehalt in den { 1ste Bestim. 16,05 pCt. des Schlemmprod.
Feinsten Theilen { 2te - 16,02 - - -
im Durchschn. 16,04 pCt. des Schlemmprod.

Kalk-Bestimmungen
(mit dem Scheibler'schen Apparate).
Analytiker: Dr. L. Dulk.

I. *

In sehr sandigem gemeinen Diluvialmergel (Reste).
Zwischen Vehlefanz und Bärenklau.

Gemengtheile	I n P r o c e n t e n			
	des Theilprodukts		des Gesamtbodens	
	erste Bestimmung	zweite Bestimmung	erste Bestimmung	zweite Bestimmung
über 1 ^{mm} (6 pCt.) . . .	22,4		1,34	
unter 1 ^{mm} (94 pCt.) . .	6,95	6,92	5,81	5,84
Gesamtkalkgehalt Summa	—	—	7,15	7,18

II. *

In sandigem gemeinen Diluvialmergel.
Wegeeinschnitt zwischen Zgl. und Dorf Vehlefanz.

Gesamtgehalt an kohlensaurem Kalk 7,57 pCt.