

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Schollene - geologische Karte

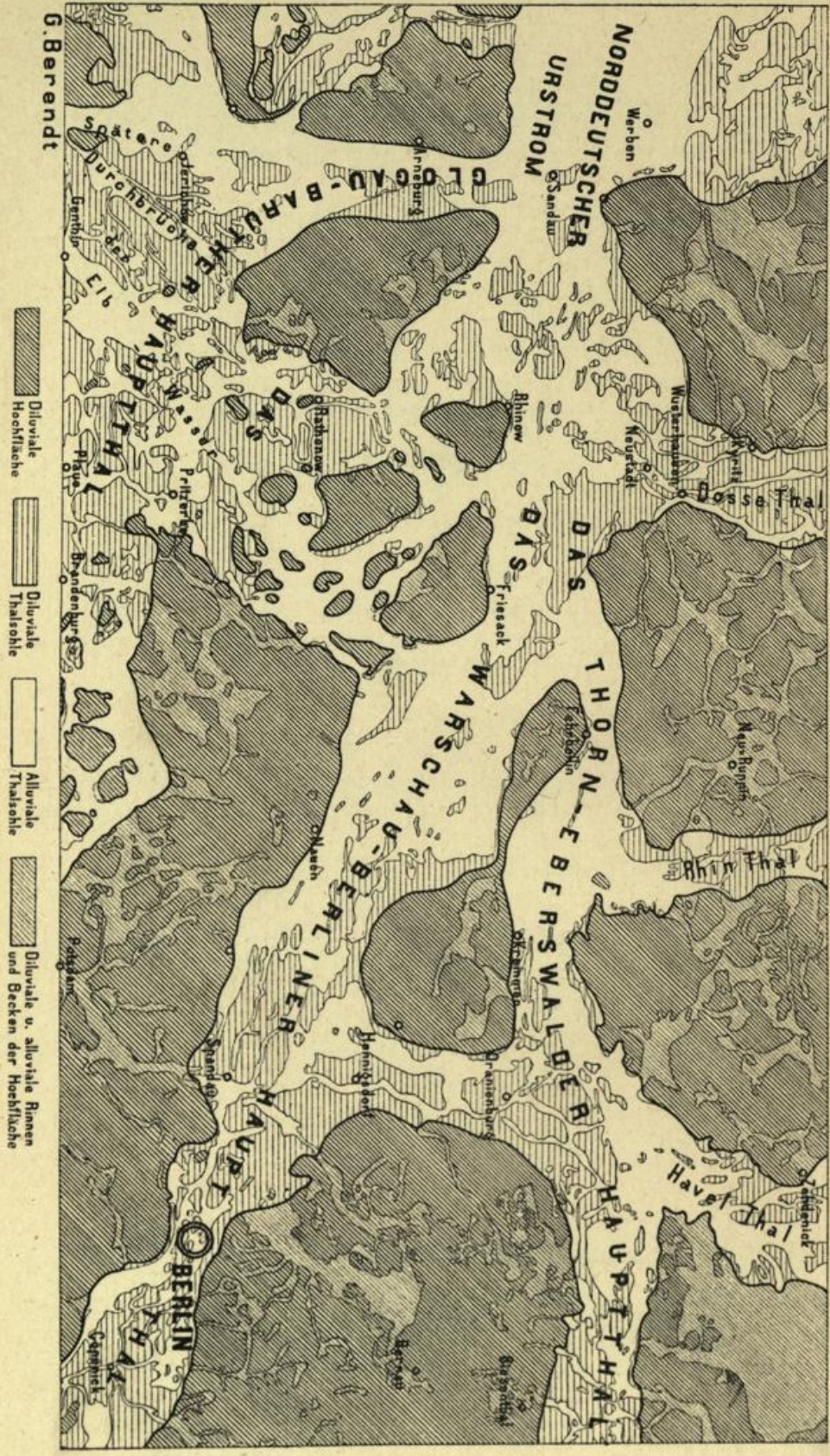
Klockmann, F.

Berlin, 1883

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-2642

ÜBERSICHT EINES THEILES DES NORDDDEUTSCHEN URSTROMGEBIETES.



G. Berendt

Blatt Schollene.

Gradabtheilung 43, No. 24
nebst
Bohrkarte und Bohrregister.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet
und erläutert

durch

F. Klockmann.

Mit einem allgemeinen Vorworte und einem Uebersichtskärtchen

von

G. Berendt.

Vorwort.

Die gegenwärtig in der XXXVIII. Lieferung vorliegende zweite Folge von 6 Blättern aus der Altmark umfasst die Gegend zwischen den Städten Stendal, Arneburg und Sandau bis nahe vor Osterburg einerseits der Elbe und reicht andererseits der Elbe, also von Arneburg und Sandau, bis unmittelbar an die Städte Rathenow und Rhinow jenseits der Havel, greift also in den beiden östlichen Blättern Schollene und Strodehne bereits etwas in's Westhavelland hinüber.

Wie in dem Vorworte zur westhavelländischen (XXXV.) Lieferung näher ausgeführt ist und aus dem hier beigegebenen Uebersichtskärtchen bei genauer Betrachtung erschen werden kann, verdankt das Westhavelland die Zerrissenheit seiner Oberfläche, d. h. den steten Wechsel zwischen Hügel und Niederung, in erster Reihe einem etwa zum Schlusse der Diluvialzeit stattgefundenen Durchbruche der ehemaligen Elbwasser, oder richtiger der Wasser des sogen. Nordwestdeutschen Urstromes ¹⁾, hinab in das Baruther und von diesem in das noch nördlicher gelegene Berliner Hauptthal ²⁾. Die Durchbruchsstelle des Elbthales zwischen Rogätz und Burg bezw. Wollmirstedt und Hohenwarthe unterhalb Magdeburg liegt zwar leider etwas ausserhalb des Kärtchens, dennoch aber möchte es kaum schwer sein, in den auf demselben in der SW.-Ecke weiss erscheinenden alluvialen Thal-
sohlen jener Gegend, deren strahlenartiges Ausgehen von der vorgenannten Durchbruchsstelle im Elbthale garnicht zu verkennen ist, noch heute die damals entstandenen Flussbetten zu erkennen.

¹⁾ Der Nordwestdeutsche Urstrom oder das Dresden - Magdeburg - Bremer Hauptthal ist selbst schon wieder eine jüngere Phase, eine Ablenkung aus dem weit älteren Mitteldeutschen oder Breslau - Hannover'schen Hauptthale (siehe geognostische Beschreibung der Umgegend von Berlin. Anmerkung auf S. 13.)

²⁾ Geognostische Beschreibung der Umgegend von Berlin, 1885.

Ueber die weitere Einwirkung dieser Elbwasser, namentlich eine auf dieselben zurückzuführende Bestreuung bezw. Mengung der Geröllbestreuung mit südlichen Gesteinen (Kieselschiefer, Milchquarze etc.) und endlich über die Höhen bis zu welchen dieses sogen. »Gemengte Diluvium« hier zu verfolgen ist, verweise ich auf die dessbezüglichen früheren Mittheilungen des Dr. F. Klockmann¹⁾.

Die ehemaligen Elbwasser müssen einst über Pritzerbe in NO.-Richtung wirklich ins Berliner Hauptthal ab- und, mit den Wassern desselben vereint, am heutigen Friesack vorbei nach Westen geflossen sein. Allmählig gelang es ihnen zwischen Rhinow und Friesack und schliesslich über Rathenow direct auf Sandau (Sect. Schollene und Strodehne) einen immer näheren Weg zu erzwingen. Dann erst und nicht früher begann der untere Theil des Baruther Hauptthales als der noch nähere Weg in seine alten Rechte als Flussthal wieder einzutreten. Erst am östlichen Rande desselben, am sogenannten Kietzer Plateau entlang (Sect. Arneburg und Sandau) und schliesslich in gerader Nordlinie, am heutigen Arneburg vorbei fanden die Elbwasser ihr heutiges Bett. Noch jetzt aber werden sie nur künstlich durch die Dämme gehindert, bei Hochwasser nicht einen erheblichen Theil desselben durch den jetzt verlassenen Abfluss bei Rathenow, durch die heutige untere Havel, hinabzusenden, wie sie es bei Damnbrüchen bereits mehrmals gethan haben²⁾. Mit dem Beginn der heutigen Verhältnisse im Elbthale vollendete sich aber gleichzeitig die grossartige Neubildung jener weiten, soweit nicht später die Havelwasser sich durch die alten Läufe ein neues Bett suchten, ununterbrochenen Moor- und Wiesenflächen des Westhavellandes, wie sie auch auf Section Strodehne noch in ihrer grossartigen Ausdehnung zum Ausdruck kommen.

Wenn nun auch im Einzelnen die geognostisch-agronomischen Verhältnisse der Altmark, zu welcher die vorliegende Section rechnet, gegenüber denen der Berliner Gegend einige wesentliche Unterschiede zeigen, welche zum Schluss dieses Vorworts näher besprochen werden sollen, so sind diese Verhältnisse doch in soweit wieder dieselben, dass auch hier, sowohl für alle allgemeineren Verhältnisse, wie für die petrographische Beschreibung der einzelnen Gebirgsarten in's Besondere, in erster Reihe auf die allgemeinen Erläuterungen, betitelt »Die Umgegend Berlins, I. der Nordwesten«³⁾ verwiesen werden kann. Die Kenntniss derselben muss sogar, um stete Wiederholungen zu vermeiden, in den folgenden Zeilen vorausgesetzt werden. Ein Gleiches gilt für den dritten Abschnitt der letzteren, den analytischen Theil, betreffs der Mittheilungen aus dem Laboratorium für Bodenkunde, betitelt »Untersuchung des Bodens der Umgegend von Berlin«⁴⁾.

Auch in Hinsicht der geognostischen wie der agronomischen Bezeichnungsweise dieser Karten, in welchen durch Farben und Zeichen gleichzeitig sowohl die ursprüngliche geognostische Gesamtschicht, als auch ihre Verwitterungsrinde, also Grund und Boden der Gegend, zur Anschauung gebracht worden ist, findet sich das Nähere in der erstgenannten Abhandlung. Als besonders erleichternd für den Gebrauch der Karte sei aber auch hier noch einiges darauf Bezügliche hervorgehoben.

¹⁾ Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. 1883, S. 337 ff.

²⁾ F. Wahnschaffe im Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. 1885, S. 129 u. 130.

³⁾ Abhandl. z. geolog. Specialkarte v. Preussen etc., Bd. II, Heft 3.


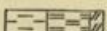


⁴⁾ Ebenda Bd. III, Heft 2.

Wie bisher sind in geognostischer Hinsicht sämmtliche, 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. Es bezeichnet dabei:

Weisser Grundton = **a** = Alluvium,
 Blassgrüner Grund = **∂a** = Thal-Diluvium ¹⁾,
 Blassgelber Grund = **∂** = Oberes Diluvium,
 Hellgrauer Grund = **d** = Unteres Diluvium.

Für die aus dem Alluvium bis in die letzte Diluvialzeit zurückreichenden, einerseits Flugbildungen, andererseits Abrutsch- und Abschlepp-Massen gilt ferner noch der griechische Buchstabe α bzw. ein **D**.

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

| | | |
|---------------------|---|---------------|
| durch Punktirung |  | der Sandboden |
| » Ringelung |  | » Grandboden |
| » kurze Strichelung |  | » Humusboden |
| » gerade Reissung |  | » Thonboden |
| » schräge Reissung |  | » Lehm Boden |
| » blaue Reissung | | » Kalkboden, |

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

Erst die gemeinschaftliche Berücksichtigung beider, der Farben und der Zeichen, giebt der Karte ihren besonderen Werth als Specialkarte und zwar sowohl in geognostischer, wie in agronomischer Hinsicht. Vom agronomischen Standpunkte aus bedeuten die Farben ebenso viele, durch Bonität und Specialcharakter verschiedene Arten der durch die Zeichen ausgedrückten agronomisch (bzw. petrographisch) verschiedenen Bodengattungen, wie sie vom geologischen Standpunkte aus entsprechende Formationsunterschiede der durch die Zeichen ausgedrückten petrographisch (bzw. agronomisch) verschiedenen Gesteins- oder Erdbildungen bezeichnen. Oder mit andern Worten, während vom agronomischen Standpunkte aus die verschiedenen Farben die durch gleiche Zeichenformen zusammengehaltenen Bodengattungen in entsprechende Arten gliedern, halten die gleichen Farben vom geologischen Standpunkte aus ebenso viele, durch die verschiedenen Zeichenformen petrographisch gegliederte Formationen oder Formationsabtheilungen zusammen.

¹⁾ Das frühere Alt-Alluvium. Siehe die Abhandlung über »die Sande im norddeutschen Tieflande und die grosse Abschmelzperiode« von G. Berendt. Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. 1880.

Auch die Untergrunds-Verhältnisse sind, theils unmittelbar, theils unter Benutzung dieser Erläuterungen, aus den Lagerungsverhältnissen der unterschiedenen geognostischen Schichten abzuleiten. Um jedoch das Verständniss und die Benutzung der Karten für den Gebrauch des praktischen Land- und Forstwirthes auf's Möglichste zu erleichtern, wird gegenwärtig stets, wie solches zuerst in einer besonderen, für alle früheren aus der Berliner Gegend erschienenen Blätter gültigen

geognostisch-agronomischen Farbenerklärung

geschehen war, eine Doppelerklärung randlich jeder Karte beigegeben. In derselben sind für jede der unterschiedenen Farbenbezeichnungen Oberkrume- sowie zugehörige Untergrunds- und Grundwasser-Verhältnisse ausdrücklich angegeben worden und können auf diese Weise nunmehr unmittelbar aus der Karte abgelesen werden.

Diese Angabe der Untergrundsverhältnisse gründet sich auf eine grosse Anzahl kleiner, d. h. 1,5 bis 2,0 Meter tiefer Handbohrungen. Die Zahl derselben beträgt für jedes Messtischblatt durchschnittlich etwa 2000.

Bei den bisher aus der Umgegend Berlins und dem Havellande veröffentlichten geologisch-agronomischen Karten (Lieferung XI, XIV, XX, XXII, XXVI, XXIX, XXXIV und XXXV) und ebenso in den gegenwärtig aus der Altmark in je 6 Blatt vorliegenden beiden Lieferungen (XXXII und XXXVIII) der geologischen Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten sind diese agronomischen Bodenverhältnisse innerhalb gewisser geognostischer Grenzen, bezw. Farben, durch Einschreibung einer Auswahl solcher, meist auf 2 Meter Tiefe reichenden Bodenprofile zum Ausdruck gebracht. Es hat dies jedoch vielfach zu der irrthümlichen Auffassung Anlass gegeben, als beruhe die agronomische Untersuchung des Bodens, d. h. der Verwitterungsrinde der betreffenden, durch Farbe und Grenzen bezeichneten geognostischen Schicht nur auf einer gleichen oder wenig grösseren Anzahl von Bohrungen.

Dass eine solche, meist in Abständen von einem Kilometer, zuweilen sogar noch weiter verstreute Abbohrung des Landes weder dem Zwecke einer landwirthschaftlichen Benutzung der Karte als Grundlage für eine im grösseren Maassstabe demnächst leicht auszuführende specielle Bodenkarte des Gutes entsprechen könnte, noch auch für die allgemeine Beurtheilung der Bodenverhältnisse genügende Sicherheit böte, darüber bedarf es hier keines Wortes.

Die Annahme war eben ein Irrthum, zu dessen Beseitigung die Beigabe der den Aufnahmen zu Grunde liegenden ursprünglichen Bohrkarte zu zweien der in Lieferung XX erschienenen Messtischblätter südlich Berlin seiner Zeit beizutragen beabsichtigte.

Wenn gegenwärtig einem jeden Messtischblatte eine solche Bohrkarte nebst Bohrregister (Abschnitt IV dieser Erläuterung) beigegeben wird, so geschieht solches nur auf den allgemein laut gewordenen, auch in den Verhandlungen des Landes-Oekonomie-Collegiums zum Ausdruck gekommenen Wunsch des praktischen Landwirthes, welcher eine solche Beigabe hinfort nicht mehr missen möchte.

Was die Vertheilung der Bohrlöcher betrifft, so wird sich stets eine Ungleichheit derselben je nach den verschiedenen, die Oberfläche bildenden geognostischen Schichten und den davon abhängigen Bodenarten ergeben. Gleichmässig über

weite Strecken Landes zu verfolgende und in ihrer Ausdehnung bereits durch die Oberflächenform erkennbare Thalsande beispielsweise, deren Mächtigkeit man an den verschiedensten Punkten bereits weit über 2 Meter festgestellt hat, immer wieder und wieder dazwischen mit Bohrlöchern zu untersuchen, würde eben durchaus keinen Werth haben. Ebenso würden andererseits die vielleicht dreifach engeren Abbohrungen in einem Terrain, wo Oberer Diluvialsand oder sogenannter Decksand theils auf Diluvialmergel, theils direct auf Unterem Sande lagert, nicht ausreichen, um diese in agronomischer nicht minder, wie in geognostischer Hinsicht wichtige Verschiedenheit in der Karte genügend zum Ausdruck bringen und namentlich, wie es die Karte doch bezweckt, abgrenzen zu können. Man wird sich vielmehr genöthigt sehen, die Zahl der Bohrlöcher in der Nähe der Grenze bei Aufsuchung derselben zu häufen ¹⁾.

Ein anderer, die Bohrungen zuweilen häufender Grund ist die Feststellung der Grenzen, innerhalb welcher die Mächtigkeit der den Boden in erster Linie bildenden Verwitterungsrinde einer Schicht in der Gegend schwankt. Ist solches durch eine grosse, nicht dicht genug zu häufende Anzahl von Bohrungen, welche ebenfalls eine vollständige Wiedergabe selbst in den ursprünglichen Bohrkarten unmöglich macht, für eine oder die andere in dem Blatte verbreitetere Schicht an einem Punkte einmal gründlich geschehen, so genügt für diesen Zweck eine Wiederholung der Bohrungen innerhalb derselben Schicht schon in recht weiten Entfernungen, weil — ganz besondere physikalische Verhältnisse ausgeschlossen — die Verwitterungsrinde sich je nach dem Grade der Aehnlichkeit oder Gleichheit des petrographischen Charakters der Schicht fast oder völlig gleich bleibt, sowohl nach Zusammensetzung als nach Mächtigkeit.

Es zeigt sich nun aber bei einzelnen Gebirgsarten, ganz besonders bei dem an der Oberfläche mit am häufigsten in Norddeutschland verbreiteten gemeinen Diluvialmergel (Geschiebemergel, Lehmmergel), ein Schwanken der Mächtigkeit seiner Verwitterungsrinde und deren verschiedener Stadien nicht auf grössere Entfernung hin, sondern in den denkbar engsten Grenzen, so dass von vornherein die Mächtigkeit seiner Verwitterungsrinde selbst für Flächen, wie sie bei dem Maassstab jeder Karte, auch der grössten Gutskarte, in einen Punkt (wenn auch nicht in einen mathematischen) zusammenfallen, nur durch äusserste Grenzzahlen angegeben werden kann. Es hängt diese Unregelmässigkeit in der Mächtigkeit bei gemengten Gesteinen, wie all' die vorliegenden es sind, offenbar zusammen mit der Regelmässigkeit oder Unregelmässigkeit ihrer Mengung selbst. Je feiner und gleichkörniger dieselbe sich zeigt, desto feststehender ist auch die Mächtigkeit ihrer Verwitterungsrinde, je gröber und ungleichkörniger aber, desto mehr schwankt dieselbe, in desto schärferer Wellen- oder Zickzacklinie bewegt sich die untere Grenze ihrer, von den atmosphärischen Einflüssen gebildeten Verwitterungsrinde oder, mit anderen Worten, ihres Bodens. Zum besseren Verständniss des Gesagten verweise ich hier auf ein Profil, das bereits in den Allgemeinen Erläuterungen zum NW. der Berliner Gegend ²⁾ veröffentlicht wurde und auch in das Vorwort zu den meisten Flachlands-Sectionen übergegangen ist.

¹⁾ In den Erläuterungen der Sectionen aus dem Süden und Nordosten Berlins ist das hierbei übliche Verfahren näher erläutert worden.

²⁾ Bd. II, Heft 3 der Abhdl. z. geol. Specialkarte von Preussen etc.

Die zu einer Doppelzahl zusammengezogenen Angaben der geognostisch-agronomischen Karte, nicht die Einzelbohrungen der Bohrkarten, bleiben somit stets die für den Land- oder Forstwirth werthvolleren Angaben, eben weil, wie schon erwähnt, diese Grenzen der Schwankung nicht nur für den ganzen, vielleicht ein Quadratkilometer betragenden Flächenraum gelten, dessen Mittelpunkt die betreffende agronomische Einschreibung in der geognostisch-agronomischen Karte bildet, sondern auch für jede 10 bis höchstens 20 Quadratmeter innerhalb dieses ganzen Flächenraumes. Die Angabe des thatsächlichen Ergebnisses jeder Einzelbohrung, wie sie die Bohrkarte bietet, erlaubt dagegen nicht nur, sondern erweckt sogar unwillkürlich den, jedenfalls unrichtige Maassnahmen nach sich ziehenden Glauben, dass an jener Stelle, wo die Bohrung z. B. **LS5** ergeben hat, wenn auch nur in dem geringen, etwa durch die Einschreibung selbst in der Karte bedeckten, aber doch schon nach Hektaren messenden, Raume, die aus lehmigem Sande bestehende Oberkrume im Ganzen eine geringere Mächtigkeit besitze als dort, wo das thatsächliche Ergebniss **LS11** zeigt.

Die Bezeichnung der Bohrung in der Karte selbst nun angehend, so ist es eben, bei einer Anzahl von 2000 Bohrlöchern auf das Messtischblatt, nicht mehr möglich, wie auf dem geognostisch-agronomischen Hauptblatte geschehen, das Resultat selbst einzutragen. Die Bohrlöcher sind vielmehr einfach durch einen Punkt mit betreffender Zahl in der Bohrkarte bezeichnet und letztere, um die Auffindung zu erleichtern, in 4×4 ziemlich quadratische Flächen getheilt, welche durch *A, B, C, D*, bezw. *I, II, III, IV*, in vertikaler und horizontaler Richtung am Rande stehend, in bekannter Weise zu bestimmen sind. Innerhalb jedes dieser sechszehn Quadrate beginnt die Numerirung, um hohe Zahlen zu vermeiden, wieder von vorn.

Das in Abschnitt IV folgende Bohrregister giebt zu den auf diese Weise leicht zu findenden Nummern die eigentlichen Bohrergebnisse in der bereits auf dem geologisch-agronomischen Hauptblatte angewandten abgekürzten Form. Es bezeichnet dabei:

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| S Sand | LS Lehmiger Sand |
| L Lehm | SL Sandiger Lehm |
| H Humus (Torf) | SH Sandiger Humus |
| K Kalk | HL Humoser Lehm |
| M Mergel | SK Sandiger Kalk |
| T Thon | SM Sandiger Mergel |
| G Grand | GS Grandiger Sand |

HLS = Humos-lehmiger Sand

GSM = Grandig-sandiger Mergel

u. s. w.

LS = Schwach lehmiger Sand

SL = Sehr sandiger Lehm

KH = Schwach kalkiger Humus u. s. w.

Jede hinter einer solchen Buchstabenbezeichnung befindliche Zahl bedeutet die Mächtigkeit der betreffenden Gesteins- bzw. Erdart in Decimetern; ein Strich zwischen zwei vertikal übereinanderstehenden Buchstabenbezeichnungen »über«. Mithin ist:

| | | | | |
|------|---|---|---|--|
| LS 8 | } | = | { | Lehmiger Sand, 8 Decimeter mächtig, über: |
| SL 5 | | | | Sandigem Lehm, 5 » » über: |
| SM | | | | Sandigem Mergel. |

Ist für die letzte Buchstabenbezeichnung keine Zahl weiter angegeben, so bedeutet solches in dem vorliegenden Register das Hinabgehen der betreffenden Erdart bis wenigstens 1,5 Meter, der früheren Grenze der Bohrung, welche gegenwärtig aber stets bis zu 2 Meter ausgeführt wird.

Was nun die Eingangs erwähnten wesentlichen Unterschiede in den geognostischen Verhältnissen der Altmark gegenüber denen der Berliner Gegend betrifft, so bestehen dieselben in der vorliegenden Gegend zwischen Stendal und Gardelegen in erster Reihe in dem Auftreten dreier bisher nicht vertretener Gebilde, des sogenannten Altmärkischen Diluvial-Mergels, des Thalthones und des Schlickes.

Der Altmärkische Diluvialmergel.

Der Altmärkische oder Rothe Diluvial-Mergel¹⁾ ist ein sich vom Oberen Geschiebemergel der eigentlichen Mark Brandenburg durch eine bald mehr bald weniger auffallende röthliche Färbung und vielfach durch eine gewisse Steinarmuth auszeichnendes Gebilde. Er entspricht in dieser Hinsicht vollkommen dem schon vor 20 Jahren auf dem ersten²⁾ der Blätter der geologischen Karte der Provinz Preussen unterschiedenen Rothen Diluvialmergel »zweifelhafter Stellung«. Wie dieser musste er Anfangs lange Zeit in seiner Altersstellung als zweifelhaft betrachtet werden, bis endlich mit dem Fortschreiten der Kartenaufnahmen aus der Gegend zwischen Gardelegen, Calbe und Stendal bis an die Elbe bei Arneburg und Tangermünde seine Zugehörigkeit zum Unteren Diluvialmergel durch Bedeckung mit Thonen und Sanden des Unteren Diluviums endlich ausser Zweifel gestellt wurde³⁾.

Die weiteren Lagerungsverhältnisse dieses Altmärkischen oder Rothen Diluvialmergels bedürfen aber insofern auch der besonderen Erwähnung, als sie gerade die Schuld tragen an der schweren Feststellbarkeit seines Alters. Genau wie der Obere Diluvialmergel bildet er nämlich in der ganzen westlich der Elbe gelegenen Altmark meist entweder direct oder unter dünner Decke von Geschiebesand die Oberfläche und zwar nicht einmal wie der Obere Geschiebemergel nur auf der Hochfläche und allenfalls sich an den Gehängen derselben etwas hinabziehend, sondern vielfach gleichmässig über Höhen und durch Thäler im Zusammenhange. Dabei ist auffällig eine Vergesellschaftung mit rothem ganz oder

¹⁾ s. a. die Mittheilungen über denselben von M. Scholz; Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. 1882, p. L und F. Klockmann ebendasselbst p. LI.

²⁾ Sect. 6. Königsberg oder West-Samland.

³⁾ a. a. O. p. L und LI.

fast ganz geschiebefreiem Thonmergel an seiner Basis, welcher nur selten durch eine geringe Sandschicht von ihm getrennt, noch seltener gar nicht vorhanden ist. Und endlich lässt sich betreffs dieser Vergesellschaftung noch beobachten, dass im Grossen und Ganzen das Verhältniss der Mächtigkeit zwischen Rothem Geschiebemergel und darunter folgendem Rothem Thonmergel im Thale das umgekehrte ist als auf der Höhe. Während der Thonmergel auf der Hochfläche sich zuweilen auf wenige Decimeter beschränkt, erreicht er im Thale nicht selten mehrere Meter und während der Rothe Geschiebemergel auf der Hochfläche vielfach die Anlage einige Meter tiefer Mergelgruben gestattet, weiss man im Thale häufig kaum, ob man es überhaupt noch mit einer Geschiebemergelbedeckung oder nur mit einer ursprünglich oberflächlichen Bestreuung des Rothem Thonmergels durch Geschiebe zu thun hat.

Thalthon und Thaltorf.

Der Thalthon, wie er als Einlagerung im Thalsande am natürlichsten benannt werden dürfte, gehört, wie hiermit zugleich ausgesprochen ist, einer namhaft jüngeren Zeitperiode, dem Thaldiluvium bezw. der oberdiluvialen Abschmelzperiode, an. Die im Elbthale unterschiedenen Thalsande bilden die directe Fortsetzung der aus der Gegend von Nauen und Spandau zuerst beschriebenen Thalsande des grossen Berliner Hauptthales, und liegt somit bis jetzt wenigstens kein Grund vor, dieselben nicht auch für völlig gleichalterig zu halten.

Wenn es auch bei der Art der Entstehung der Thalsande in dem zum breiten Strome gesammelten und angeschwellenen, mithin stark strömenden Schmelzwasser nicht gerade befremden konnte, dass thonige Bildungen in ihrer Begleitung bisher nicht beobachtet wurden, so liegt es doch andererseits auch wieder zu sehr in der Natur der Sache, das weiter hinab zum Meere solche thonigen, von den Schmelzwässern fortgeführten Sinkstoffe unter sonst günstigen Umständen mehr und mehr zum Absatze kommen und als Ein- oder Auflagerung der Thalsande beobachtet werden mussten.

In der Altmark, vorläufig in der Gegend des Elbthales zwischen Tangermünde, Arneburg und Havelberg, haben die jüngsten Aufnahmen die ersten Spuren solcher Einlagerungen erkennen lassen. Es ist eine meist nicht über $\frac{1}{2}$ Meter mächtige, häufig noch dünnere Schicht eines hellblaugrauen bis weissbläulichen Thones, welcher im feuchten Zustande zwar ziemlich zähe erscheint, trocknend aber schnell sprockig wird und dann meist in kleine, scharfkantige Bröckel zerfällt.

Aber auch ausserhalb des eigentlichen Elbthales ist der Thalthon bereits beobachtet worden. Prof. Dr. Gruner fand ihn als 0,15 bis 0,2 Meter mächtige Einlagerung im Thalsande einerseits südlich Wahrburg bei Stendal, andererseits südlich Hüseltz unweit Demker, also innerhalb der nördlich und südlich Tangermünde sich aus dem Elbthale nach Westen abzweigenden Niederungen. Und ebenso beobachtete ihn Dr. Wahnschaffe in nur Centimeter mächtigen Schmitzen im echten Thalsande der Gegend von Rathenow.

Man findet den Thalthon aufgeschlossen durch zahlreiche kleine Gruben mitten in den grossen Thalsandinseln des breiten Elbthales. So namentlich bei Jerichow, Schönhausen, Hohen-Göhren und Neuermark. Unter 2, 3 und mehr

Meter bedeckenden Thalsanden graben die Bauern diesen zu manchen Zwecken ihnen brauchbaren Thon in immer wieder neuen, durch Wasser schnell zulaufenden Löchern, obwohl sie doch den vielfach sogar fetteren Schlick ungleich bequemer und meist ebenso nahe haben können. Befragt, bezeichnen sie den in Rede stehenden Thon eben einfach als »anderer Art« oder sogar als »Bergthon«, gerade so wie die Arbeiter und Ziegler der Gegend von Werder den Gлиндower (Berg-) Thon scharf unterscheiden von dem Ketziner (Wiesen-) Thon.

Wenn der Thalthon nun andererseits auch wieder zuweilen in seinem Befunde eine grosse Aehnlichkeit mit benachbartem Elbschlick, namentlich tieferen Schichten desselben, zeigt, so ist doch an ein Fortsetzen des letzteren unter den ein paar Kilometer breiten und mit geringen Unterbrechungen sich von Jerichow über Schönhausen, Hohen-Göhren, Neuermark und Sandau mehrere Meilen hinziehenden Thalsandinseln, wie anfänglich in Betracht gezogen werden durfte, schon um desswillen nicht zu denken, weil trotz zahlreicher Versuche es seither an keiner Stelle gelungen ist, durch Bohrungen den die Inseln umgebenden Elbschlick weiter als bis an oder in den Rand dieser Inseln zu verfolgen. Hier aber zeigte sich vielfach ein deutliches Auskeilen oder Anlegen und schliesslich würde sogar an Stellen wie z. B. bei Liebars unter dem das Liegende des Elbschlickes am Rande der Insel bildenden Sande der Thalthon als dritte Schicht nach der Tiefe zu erbohrt.

Eine gewisse Aehnlichkeit mit den Schlickbildungen überhaupt darf aber an sich bei dem Thalthon auch garnicht auffallen, wenn man bedenkt, dass seine Bildung in dem von den Schmelzwassern der diluvialen Vereisung gebildeten breiten Thale unter ganz entsprechenden Verhältnissen, nämlich zur Zeit einer längeren Ueberstauung der weiten, flachen Sandinseln desselben stattfand.

Ganz in Uebereinstimmung damit findet sich nun auch auf weite Strecken hin eine 1 bis höchstens 2 Decimeter mächtige Bedeckung des Thalthones durch fein geschichteten, zunächst mit dem Thon in Centimeter dünnen Streifen wechsellagernden, dann völlig reinen Moostorf. Prof. Dr. Gruner beobachtete denselben in einer grossen Anzahl, den Thalthon unter 1—3 Meter Thalsand nachweisenden Handbohrungen zwischen Jerichow und Schönhausen und ebenso Dr. Wahnschaffe zwischen Sandau und Havelberg.

Proben dieses Thaltorfes, wie ich die feingeschichteten Moosschichten im Thalsande mit diesem übereinstimmend bezeichnen möchte, welche ich unserem bekannten Mooskenner Dr. Karl Müller in Halle zusandte, bestimmte derselbe als aus *Hypnum fluitans* oder einem ihm sehr nahestehenden Moose bestehend. (Näheres siehe auch im Jahrb. der K. Geol. L.-A. 1886, S. 111.)

Schlick und Schlicksand.

Der Schlick ist das dritte in der Berliner Gegend nicht vertretene und in den erwähnten allgemeinen Erläuterungen zum Nordwesten jener Gegend daher auch nicht beschriebene thonige Gebilde. In der vorliegenden Gegend haben wir es theils mit dem Schlick der Elbe, theils mit dem der unteren Havel zu thun, welche beide jedoch nicht nur von gleicher Beschaffenheit, sondern wie aus dem Eingangs über die Thalbildungen dieser Gegend Gesagten zur Genüge

hervorgehen dürfte, auch gleicher Entstehung sind ¹⁾. Der Schlick gleicht in seiner Zusammensetzung und seinem Verhalten unter den aus der Berliner Gegend beschriebenen Gebilden am meisten dem Wiesenthon. Wie dieser ist er ein in frischem und feuchtem Zustande sehr zähes, beim Trocknen stark erhärtendes, oft in scharfkantige Stückchen zerbröckelndes, thoniges Gebilde, besitzt aber in der Regel einen noch grösseren Gehalt an feinstem, als Staub zu bezeichnendem Sande. Von hellblaugrauer, wo er schon trockener liegt gelblicher Farbe, geht er vielfach nach oben zu durch Mengung mit Humus bis in vollständig schwärzliche Färbung über, wie sie schon ihres höheren agronomischen Werthes halber, als humoser Schlick in der Karte auch besonders unterschieden worden ist.

Wo er nicht dünne Sandschichten eingelagert enthält oder mit solchen geradezu wechsellagert, erscheint er ungeschichtet. Eigenthümlich ist ihm sowohl an der Elbe ²⁾ als an der Havel ³⁾ ein verhältnissmässig nicht geringer Eisengehalt, welcher sich, gleicher Weise in der blaugrauen wie der schwärzlichen Ausbildung, vielfach geradezu durch rostgelbe Flecken oder auch wohl gar eingeprengte Raseneisensteinkörnchen bemerklich macht. Kalkgehalt fehlt ihm und es begründet dies in erster Reihe einen sehr deutlichen Unterschied von den seiner Zeit in der Potsdamer Gegend, namentlich bei Ketzin, unterschiedenen Havelthonmergeln, wie schon von Wahnschaffe ⁴⁾ hervorgehoben worden ist. Andererseits ist ihm aber auch ebenso wie diesen Wiesenthonmergeln und Wiesenthonen, namentlich in den oberen Lagen, häufig eine Beimengung deutlicher Pflanzenreste eigen, welche, wenn sie vorhanden ist, zugleich wieder ausser seinen Lagerungsverhältnissen eines der deutlichsten Unterscheidungsmerkmale von diluvialen Thonbildungen abgiebt.

Grober Sand, Grand und Gerölle fehlen ihm vollständig. Dagegen ist der ihm in meist bedeutenden Procentsätzen (s. d. Analysen) beigemengte feine Sand bzw. Staubgehalt ihm so eigenthümlich, dass man durch zurücktretenden Thongehalt geradezu Uebergänge in eine feine Sandbildung beobachten kann und man sich genöthigt sieht, diese als eine gesonderte Alluvialbildung unter dem passend scheinenden Namen Schlicksand zu unterscheiden.

¹⁾ Ueber diese Identität des Schlickes der unteren Havel, der sogen. Havelthone Rathenow's und des Elbschlickes, sowohl ihrer Zusammensetzung wie ihrer Entstehung nach s. a. Wahnschaffe im Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. 1882, S. 440.

²⁾ Vgl. die Analysen in F. Wahnschaffe: »Die Quartärbildungen der Umgegend von Magdeburg«. Berlin 1885, S. 96 und 97.

³⁾ F. Wahnschaffe im Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. 1885, S. 128.

⁴⁾ Briefl. Mittheilung im Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. 1882, S. 440.

I. Geognostisches.

Die Section Schollene, zwischen $29^{\circ} 50'$ und 30° östlicher Länge, $52^{\circ} 36'$ und $52^{\circ} 42'$ nördlicher Breite gelegen, zerfällt orographisch in Hochfläche und Niederung, geognostisch in Diluvium und Alluvium, agronomisch in Geest- und in Marschländereien.

Mit Ausnahme weniger und kleiner, inselartig aus der Niederung aufragender Bodenerhebungen bildet die stetig zusammenhängende, diluviale Hochfläche der westlichen Sectionshälfte einen Theil einer grösseren geologisch und orographisch einheitlichen Bodenanschwellung, des Kietzer Plateaus, welche in den Winkel zwischen Havel und Elbe vor der Vereinigung beider Flüsse eingeschoben ist und an dessen kartographischer Darstellung demnach noch die nordwest- und südwärts anstossenden Sectionen Sandau, Arneburg und Vieritz theilnehmen. Im Allgemeinen erhebt sich diese Hochfläche im Mittel um 15 Meter über die Niederung, steigt in der Meereshöhe 40—50 Meter allmählich an, sodass sie an vielen Stellen, namentlich nach ihrer Mitte zu den Eindruck einer wenig gewellten Ebene macht, während nach dem Rande zu eine vielfältige Gliederung und Coupirung des Terrains in einzelne Hügel und Höhenrücken zur Geltung kommt, wie es beispielsweise der 73,3 Meter hohe, isolirte Eichberg bei Göttlin und der zu 79,2 Meter aufsteigende Höhenrücken der Myl-Berge westlich Ebelgünde erkennen lassen.

Die weite Thalniederung der Section Schollene, in welcher sich heute die Havel in tragem Mäanderlauf hinwindet, einstmals aber ein meilenbreiter Strom seine Fluthen wälzte, steht sowohl mit dem Baruther als dem vereinigten Berlin-Eberswalder Haupt-

thal in Zusammenhang und diente in einer nicht allzu entlegenen Zeit, am Schlusse der Diluvialperiode, als einer der Hauptwasserwege zwischen beiden Thälern. Dieses ausgedehnte Havelthal, dessen westliche Begrenzung die zuvor besprochene, sich durchweg scharf und plötzlich von der Niederung abhebende Hochfläche bildet, während der östliche Uferrand durch das schon auf Section Rathenow fallende Plateau von Stechow und Ferchesar gegeben ist, dehnt sich mit seinen alluvialen Ablagerungen für das Auge vollständig horizontal aus, während die Richtung des Wasserabflusses, auf eine ganz allmähliche Abdachung nach Norden hin schliessen lässt. Die mittlere Höhe desselben über der Ostsee beträgt am Südrand des Messtischblattes circa 28 Meter, am Nordrande ca. 26 Meter. — Zum bessern Verständniss der hier berührten hydrographischen Verhältnisse sei noch kurz ein Blick auf einen früheren Zustand der Wasserläufe geworfen. Die Zeit unmittelbar nach dem Freiwerden Norddeutschlands von seinem Inlandeise ist ganz allgemein durch ausserordentliche Mengen strömenden Wassers charakterisirt. Die reichlichen Zuflüsse aus dem mitteldeutschen Berglande liessen die Elbe, nachdem sie die Einzwängung zwischen Burg und Wolmirstedt durch den Flemming und seiner altmärkischen Fortsetzung überwunden hatte, sich in der grossen Niederung zwischen Burg, Genthin, Rathenow und Tangermünde seeengleich ausbreiten und alsdann in mehrere Arme theilen, die als Stromarme oder Hauptentwässerungsläufe weniger gleichzeitig als nach einander in Wirksamkeit traten (s. das Vorwort). Von den einzelnen Abzweigungen abgesehen, kann man im wesentlichen 3 Stromrichtungen unterscheiden, in welche sich die Elbwasser nach dem erwähnten Durchbruch theilten, einerseits ein Bett der heutigen Elbe zwischen Jerichow und Sandau, dann östlich in der Richtung auf Rathenow zu und endlich westlich im Bett der heutigen Uchte über Stendal und Osterburg. Eine Vereinigung aller dieser Arme erfolgte in der Niederung der Wische. Als später der reichliche Wasserzufluss aus dem Süden aufhörte und die Elbe nicht mehr im Stande war, ihre seitlichen Arme mit Wasser zu versorgen, begann ganz allmählich eine Trockenlegung des bei weitem grössten Theils der einzelnen Thäler und damit

die Absonderung der Havel von der Elbe unter den gegenwärtigen Verhältnissen. Vergl. auch über die Ausbildung der hydrographischen Verhältnisse die Erläuterung der Section Strodehne.

Ganz in Uebereinstimmung mit den eben geschilderten orographischen Verhältnissen stehen nun auch, wie schon angedeutet, die geognostischen. Die Hochfläche ist in der Hauptsache aus älteren diluvialen Schichten aufgebaut, während die Niederung an ihrer Oberfläche durchweg aus jungdiluvialen und alluvialen Gebilden besteht, durch welche nur sporadisch und inselartig Schichten des Diluviums hindurchragen. Geognostisch von besonderem Interesse ist die Grandbestreuung, welche das Plateau ziemlich gleichmässig überzieht und deren Ablagerung in die Uebergangszeit vom Diluvium zu den heutigen Zuständen zu setzen ist.

Erwähnung verdient noch, dass durch Bohrversuche tertiäre, braunkohlenführende Ablagerungen in unbedeutender Tiefe bei dem Dorfe Ferchels festgestellt wurden. Schillernde Häutchen von Eisenoxydhydrat, die auf den Wassergräben im Torfmoor östlich des Dorfes beobachtet wurden, hatten hier wie so oft den Gedanken an Petroleum erweckt. Es wurde (Ende der 70 er Jahre) gebohrt und statt des erhofften Petroleums fand man Braunkohle. Jedoch liessen die unzweckmässig und mit unvollkommenen Apparaten ausgeführten Bohrungen keinen Schluss auf die Mächtigkeit und Beschaffenheit der Braunkohle zu, so dass die eingelegte Muthung ohne Erfolg blieb. Bohrtabellen oder geordnete Bohrproben vermochte ich leider nicht mehr aufzutreiben; es fanden sich nur noch einzelne durch Letten und Glimmersand verunreinigte Braunkohlenstückchen. Ausser in dem Torfmoor ist ein weiteres Bohrloch mit gleichem Erfolg in einer Sandgrube südlich Ferchels angesetzt. Vergl. die Karte.

Das Diluvium.

Das Untere Diluvium und zwar der hier fast ausschliesslich in Betracht kommende Untere Diluvialsand oder Spathsand (ds) bildet nicht nur den Kern, sondern die Hauptmasse des genannten Kletzer Plateaus, sowie der sich ihm anschliessenden Diluvial-

inseln. Die ganze Hochfläche, welche von den Dörfern Steckelsdorf, Göttlin, Grütz, Schollene, Molkenberg bis an die Westgrenze des Blattes umschlossen wird, besteht, abgesehen von einzelnen dünnen Mergel- und Thonschichten, aus diesem Sande und wenn es zur genaueren Angabe über dessen Mächtigkeit auch an tieferen Bohrungen fehlt, so kann doch kein Zweifel bestehen, dass dieselbe überall von der Oberkante des Sandes bis mindestens zum Niveau des Havelspiegels hinabreicht. Der petrographische Charakter ist derselbe wie überall im norddeutschen Tieflande. Er ist ein Gemenge von Quarz- und Feldspathkörnern, zu dem accessorisch Fragmente von Glimmer, Hornblende, Kreide u. s. w. hinzutreten. Ueber seine chemische Zusammensetzung, durch welche sein Werth für die Agricultur bestimmt wird, geben die Analysen im dritten Abschnitt dieser Erläuterungen Aufschluss.

Im Allgemeinen erleidet der Spathsand, wenigstens nach den an der Oberfläche liegenden Schichten zu urtheilen, wenig Abänderung hinsichtlich seiner Korngrösse; wirkliche Kiese sind eben so selten, wie ganz feine Sande; erstere werden beispielsweise in der Tiefe von 1 Meter mehrfach westlich von Steckelsdorf gefunden, letztere liegen zwischen Schollene und Nierow stellenweise offen zu Tage. Eine Beimengung von größerem Material, von nuss- bis faustgrossen Geröllen, ist zwar durchweg zu beachten, aber im Vergleich zu anderen Vorkommnissen unerheblich. Die mehr oder minder grossen Gerölle und Geschiebe, die auf der ganzen Hochfläche zerstreut oder an einzelnen Kuppen aufgehäuft ange- troffen werden, entstammen zumeist dem später zu besprechenden Geschiebemergel und den jüngeren Granddecken.

Auch an Einlagerungen von Mergelsanden (Schlepp) und Thonmergel (**dms** und **dh**) ist der Diluvialsand arm zu nennen; wo solche vorkommen, erscheinen sie an der Oberfläche nur als sehr schmale Bänder. — Stellenweise, wie z. B. am Abhange des Götthiner Eichberges, zeigen sich in dem Diluvialsand auch spärliche Reste einer Süsswasserfauna, wie *Paludina diluviana*, *Valvata* u. s. w.

Der untere Diluvialmergel (Geschiebemergel) (**dm**) tritt auf der Section Schollene in sehr wenig zusammenhängender Weise

und nur als ein sehr sandiger, wenig bindiger Lehmmergel auf. Hinsichtlich seines Vorkommens zeigt er einige Eigenthümlichkeiten, die von praktischem Werth sind. Zunächst hält er sich mit ziemlicher Constanz an der 35 Meter-Curve. Doch finden sich auch vereinzelt Abweichungen; so steigt der Geschiebemergel in der Nähe der Dörfer Schollene und Grütz in einzelnen Punkten bis zu 40 und 45 Meter an, andererseits sinkt er in der Umrandung des Bukower Sees bis auf 30 Meter herab, wodurch die nicht unbeträchtliche Niederung zwischen Bukow und Wudicke sich als eine natürliche Einsenkung kenntzeichnet, während die sonstigen Rinnen und Niederungen der Section durch Erosion entstanden sind. — Dieses Innehalten eines bestimmten Niveaus, mit anderen Worten seine horizontale Lagerung, muss beachtet werden, wo es darauf ankommt, ihn im Gebiet der Haide aufzufinden. Denn bei dem Maassstab der Karte und der anderen Eigenthümlichkeit des Geschiebemergels, dass er nicht lange vorhält, dass er vielmehr nur in Punkten — die Bauern nennen es: stubengrosse Flecken — zu Tage tritt, war es nicht möglich, ihn vollständig nach seinem Vorkommen zur kartographischen Darstellung zu bringen.

Als vereinzelt vorkommende, dem Oberen Diluvium zuzurechnende Ablagerungen bleiben hier noch die Geröllanhäufungen auf den Kuppen einiger Diluvialhügel zu erwähnen. Dem Alter nach folgte auf die Ablagerung dieser Gerölle die Verbreitung einer fast gleichmässigen Grandbestreuung über das ganze Kletzer Plateau, welche nach ihrer petrographischen Zusammensetzung (neben nordischem Material auch zahlreiche Kieselschiefer und Milchquarze) zu urtheilen von Süden her transportirt worden sein muss. Die besonderen Umstände, unter denen dies geschehen, entziehen sich gegenwärtig noch der wissenschaftlichen Erkenntniss, sodass ein näheres Eingehen auf diesen Gegenstand vorläufig unterbleiben muss.

Zu den diluvialen Ablagerungen der Section zählt dann noch der Thalsand (*ðas*), der im Gegensatz zu den bis jetzt besprochenen Diluvialbildungen, die das Plateau aufbauen, in der Niederung liegt und wegen dieser Lagerung als Thaldiluvium von jenem Höhendiluvium unterschieden werden könnte.

Er ist ein richtiger Flusssand, petrographisch und nach Korngrösse kaum verschieden von dem normalen Spathsand des Unteren Diluviums. Seine Ablagerung verdankt er den Schmelzwässern des am Schlusse der Diluvialzeit aus dem norddeutschen Flachlande zurückweichenden Inlandeises, wodurch die Landbrücke zwischen dem Kliezter Plateau und dem von Stechow und Ferchesar zerrissen wurde und nur der Thalsand in Form flacher Insel sandbankartig zurückgelassen wurde.

Von seinem räumlichen Vorkommen (auf der Karte mit grüner Farbe dargestellt) ist zu berichten, dass derselbe, wo er nicht von jüngeren Schlickabsätzen, deren Untergrund er überall bildet, bedeckt ist, in mehr oder minder grossen, meist langgestreckten flachen Sandinseln entweder mitten im Thal auftritt oder wie ein schmaler Saum den Rand des Plateaus umgürtet.

Das Alluvium.

Zum Alluvium gehören im Bereich der Karte 1) die thonigen, nach oben humos werdenden Bildungen des Schlicks, 2) die humosen Ablagerungen der Moorerde und des Torfes, 3) mehr oder weniger humose Flusssande. Alle diese Bildungen sind ausgezeichnet durch ihre ebenflächige Lagerung und ihr auf die Niederung beschränktes Vorkommen.

1. Der Schlick. Während der Thalsand als die Ablagerung eines relativ schnell fliessenden Stroms anzusehen ist, sind die ihm im Alter folgenden Schlickabsätze die Alluvionen eines langsam fliessenden Gewässers, und zwar ein Product der Elbe, sodass sie demnach den ihnen gelegentlich gegebenen Namen »Havelthon« nicht verdienen. Sowohl diese Provenienz, als auch die grosse Verbreitung, nicht minder wie der hohe ökonomische und technische Werth nehmen für den Schlick das grösste Interesse in Anspruch. Derselbe ist kalkfrei und besteht aus einer wechselnden Mischung von allerfeinsten kieseligen und thonigen Theilchen ohne jede Beimischung von gröberem Sanden; seine Mächtigkeit variirt von 0,5 bis 2,5 Meter, ist also im Mittel gleich 1,5 Meter.

2. Torf und Moorerde. In den Einbuchtungen und tieferen Einschnitten des Diluvialplateaus, in denen das den

Schlick absetzende Wasser seine strömende Bewegung nicht beibehalten konnte, sondern zur Ruhe kam, begann gleichzeitig eine Torfbildung, wovon die Torfstiche in den grösseren Einbuchtungen des Schollener- und Buckower Sees Zeugnis ablegen. Stagnation des Wassers und damit Humusbildung trat aber auch ein, als in Folge der Weiterentwicklung der hydrographischen Verhältnisse der durch das heutige Havelthal fließende Elbarm allmählich zu versiegen begann und nur während des Frühjahrs vom Wasser bedeckt wurde. Es siedelte sich dann über dem Schlick eine Sumpfflora an, deren abgestorbene Reste sich zu einem Theil mit den oberen Lagen des Schlicks vermischten oder zum andern Theil selbstständige Humusablagerungen über dem Schlick erzeugten, sodass im Bereich der Karte alle Uebergänge von humosem Schlick bis zum Torf über Schlick vorhanden sind.

3. Die Flussande. Einer Zeit, in welcher schon die Elbe auf ihr gegenwärtiges Bett beschränkt, also die Trennung zwischen ihr und der Havel vor sich gegangen war, gehören die jüngsten Fluss- oder Treibsande an, welche an mehreren Stellen über dem Schlick lagern. Nur noch bei hohem Wasserstand überschwemmte die Elbe ihr altes Gebiet und wenn im Süden, etwa durch eine plötzliche Schneeschmelze ein starker Andrang des Wassers entstand, das zwischen Burg und Wollmirstedt eingezwängt wurde, ergoss es sich nach Ueberwindung dieses Hindernisses mit grosser Vehemenz über die Niederung und überschüttete diese weithin mit Sanden, die den fruchtbaren Schlickboden oft mehrere Meter hoch bedeckten. Zu solchen Uebersandungen, bei denen der Wind unter Anhäufung von Dünen beträchtlich mitwirkte, gehört der grosse Complex westlich Rathenow bis über Steckelsdorf hinaus.

II. Agronomisches.

Von den vom Landwirth unterschiedenen Hauptbodengattungen finden sich auf der Section Thonboden, Lehm Boden, Sandboden und Humusboden, die theils für sich, theils in inniger Vermischung mit einander (s. Thon- und Humusboden) die nutzbare Oberkrume ausmachen. Kalkboden fehlt vollständig im Bereich der Karte.

Der Lehm Boden gehört innerhalb des Blattes dem Diluvium, der Thonboden dem Alluvium an. Ersterer kommt bei seiner geringen Verbreitung in landwirthschaftlicher Beziehung garnicht in Betracht. Er ist aus der Verwitterung des unterdiluvialen Geschiebemergels hervorgegangen, schliesst sich also dessen Auftreten genau an.

Von ganz anderer Bedeutung ist der Thonboden der Niederung, der geognostisch mit den Schlickbildungen zusammenfällt. Derselbe findet sich in grosser Verbreitung. Seine Lage in der Niederung, der hohe Gehalt an Feinsten Theilen, die seine bindige, thonige Beschaffenheit bedingen, der Mangel jeglicher Kalkbeimengung, die mehr oder minder humose Oberkrume charakterisiren ihn zur Genüge. Er würde einen ausgezeichneten, durchaus marschähnlichen Ackerboden abgeben, wenn er nicht bei seiner niedrigen nur wenig über den Grundwasserstand erhöhten Lage allzusehr der Ueberschwemmung ausgesetzt wäre. Nicht nur während des Winters und des Frühjahrs wird er vom Wasser bedeckt, auch jedes Ansteigen der Elbe im Sommer veranlasst ein Aufstauen der Havel und damit ein Ueberfluthen der Schlickländereien. So giebt er also nur einen höchst unsichern Boden ab und dient daher vorzugsweise zur Heuwerbung. Nur durch Eindeichen würde dem Uebelstande des Ueberschwemmtwerdens vorzubeugen sein, allein bei dem hohen Werth des gewonnenen

Heus, der vorzüglichen Beschaffenheit desselben ohne sonderliche Mühewaltung und dem Umstande, dass ein sicherer Ackerboden, allerdings nur für Roggen und Kartoffeln, im Sandboden des Thalsandes reichlich geboten ist, wird die Nothwendigkeit des Eindeichens so gut wie nicht empfunden. — Nur einige Stellen dieses Thon- oder Schlickbodens erheben sich einige Fuss höher aus der Niederung heraus und auf ihnen gedeiht Weizen und Gerste in ausgezeichnete Weise.

An den Orten, wo der Thonboden mehr abseits von der Havel liegt, wo er also weniger von dem strömenden Wasser des Flusses als von dem Stauwasser erreicht wird, hat auf ihm eine beträchtliche Humusablagerung stattgefunden. Zunächst ist durch diese Humusablagerung ein Mischboden, ein stark humoser Thon- bzw. ein thoniger Humusboden entstanden, wie er sich in grosser Ausdehnung namentlich in der Wiesenfläche zwischen Strodehne und Klitz findet. Bei längerer ungestörter Humusbildung ist es jedoch auch an vielen Orten zu einer wirklichen Ablagerung von humosen Gebilden, von Moorboden gekommen.

Ein derartiger Moor- oder Humusboden wird nach Ausweis der Karte vielorts im Gebiet der Section angetroffen, jedoch findet sich im Untergrund fast stets der Thonboden wieder vor. Reiner Torf, der als Brennmaterial verwendet werden könnte, tritt nur ganz untergeordnet auf. Der Humusboden dient wie der Thonboden ausschliesslich zur Heugewinnung und nur vereinzelt findet auf ihm eine Bestellung mit Hafer statt.

Den eigentlichen Ackerboden der Gegend giebt nun aber der Sandboden ab. Der Sand der Höhe, also der diluviale Spathsand, ist wegen seiner Trockenheit weit mehr zur Aufzucht als zum Ackerboden geeignet und nur in der Nähe der Ortschaften, die mit Vorliebe am Rande des Plateaus liegen, trifft man auf ausgedehnte Felder, sonst ist er gleichmässig mit Kieferwald bestanden. Dagegen liefert der jungdiluviale Thalsand einen ganz guten und zuverlässigen Ackerboden, vor allen Dingen in Folge seiner geringen Erhebung über den Grundwasserstand, wodurch er auch selbst in trockener Jahreszeit im Untergrund seine Feuchtigkeit nicht ganz verliert.

III. Analytisches.

Im Folgenden sind Analysen solcher Gebirgsarten und Bodenproben gegeben, welche als charakteristisch für die Bodenverhältnisse des in Rede stehenden Blattes angesehen werden können. Nur zum kleineren Theil sind sie benachbarten Gebieten entnommen. Eine solche Entlehnung der Bodenuntersuchungen aus benachbarten Gegenden ist deshalb zulässig und liefert ein allen Anforderungen an die agronomische Charakteristik genügendes Bild, wie die einander entsprechenden quartären Bodenarten über weite Strecken keine grössere Schwankungen in ihrer chemischen Zusammensetzung und ihrer physikalischen Beschaffenheit zeigen, als es stellenweise innerhalb eines kleinen Abschnitts einer einzelnen Section der Fall sein kann und sehr häufig ist.

Eine reichhaltige Uebersicht über die aus der chemischen und mechanischen Untersuchung sich ergebende Natur quartärer Bodenarten der weiteren Umgebung Berlins, welche ohne Zwang auch für das vorliegende Gebiet benutzt werden kann und der ein Theil der nachstehend aufgeführten Analysen entnommen wurde, ist veröffentlicht in den Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten, Band III, Heft 2, Berlin 1881 als:

»Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin, von Dr. Ernst Laufer und Dr. Felix Wahnschaffe.«

Ebenda ist auch nähere Auskunft gegeben über die bei der Untersuchung angewandten Methoden.

Gesteins-Analyse.

Unterer Diluvialmergel.

Ferchesarer Feldmark. (Section Rathenow.)

I. Mechanische Analyse.

| Geognost. Bezeichn. | Gebirgsart | Agronom. Bezeichn. | Grand über 2mm | S a n d | | | | Thonhalt. Theile | | Summa |
|------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------|-------------|---------------|----------------|------------------|-----------------------------|-------|
| | | | | 2- 1mm | 1- 0,5mm | 0,5- 0,1mm | 0,1- 0,05mm | 0,05- 0,01mm | Feinstes unter 0,01mm | |
| dm | Unterer Diluvial- mergel | SM | 2,3 | 74,8 | | | | 7,9 | 15,5 | 100,5 |
| | | | | 3,3 | 10,3 | 45,4 | 15,8 | | | |

II. Chemische Analyse.**a. Kohlensäurebestimmung**

mit dem Scheibler'schen Apparat.

Gehalt an kohlensaurem Kalk:

Erste Bestimmung 5,65 pCt.

Zweite » 5,78 »

Dritte » 5,88 »

Mittel 5,77 pCt.**b. Vertheilung des kohlensauren Kalkes.**

| In Procenten | Grand über 2mm | S a n d | | | | Thonhalt. Theile | | Gesamt- Kalkgehalt |
|-------------------|----------------------|-----------|-------------|---------------|----------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | | 2- 1mm | 1- 0,5mm | 0,5- 0,1mm | 0,1- 0,05mm | 0,05- 0,01mm | Feinstes unter 0,01mm | |
| des Theilproducts | 33,19 | 20,79 | 5,41 | 2,29 | 4,07 | 9,61 | 15,11 | |
| des Gesamtbodens | 0,75 | 0,68 | 0,56 | 1,04 | 0,64 | 0,76 | 2,34 | 6,77 |

**c. Durch Berechnung gefundener,
annähernder Gehalt an wasserhaltigem Thon.**

Wasserhaltiger Thon 4,88 pCt.

Grandiger Sand des Unteren Diluviums.

Beelitz. (Sect. Beelitz 12.)

ERNST SCHULZ.

I. Mechanische Analyse.

| | Grand über | | S a n d | | | Staub + Feinste Theile unter 0,05-0,01mm | Summa |
|-----------|------------|-------|---------|------------|------------|--|------------------------------------|
| | 5mm | 5-2mm | 2-0,5mm | 0,5-0,01mm | 0,1-0,05mm | | |
| I. Probe | 11,8 | | 87,4 | | | 0,8 | 100,0 |
| | 7,2 | 4,6 | 46,1 | 40,8 | 0,5 | | |
| II. Probe | 1,3 | | 97,2 | | | 0,3 | 98,8 + 1,2 CaCO ₃ |
| | — | — | 77,1 | 19,8 | 0,3 | | |

II. Chemische Analyse.

a. Chemische Analyse des Staubes + Feinste Theile (0,8 pCt.) des feinen Sandes (0,5 pCt.) der Probe I. und des Gesamtbodens.

Aufschliessung mit kohlensaurem Natron.

| Bestandtheile | Staub + Feinste Theile | | Feiner Sand | | Gesamtboden | |
|-----------------|------------------------|--------------|------------------|--------------|-------------|-----------|
| | in Procenten des | | in Procenten des | | Probe I. | Probe II. |
| | Schlemm-products | Gesamtbodens | Schlemm-products | Gesamtbodens | | |
| Thonerde . . . | 7,36 | 0,05 | 4,42 | 0,02 | 2,23 | 2,10 |
| Eisenoxyd . . . | 5,60 | 0,04 | 2,11 | 0,01 | 0,42 | 0,34 |

Thalsande.
(Sect. Tempelhof 19.)

ERNST SCHULZ.

| Fundort | Grand über 2mm | Sand 2- 0,5mm | Sand unter 0,5mm | Summa | Bemerkungen |
|---|----------------------|---------------------|------------------------|-------|---|
| Zwischen Blücher- strasse und den Kirchhöfen (a. 1 ^m Tiefe) | 0,0 | 3,1 | 96,9 | 100,0 | — |
| Zwischen Blücher- strasse und den Kirchhöfen (a. 0,5 ^m Tiefe) | 0,2 | 1,3 | 98,5 | 100,0 | Rother Thalsand (Eisenfuchssand), geglüht rothbraun |
| S. Rixdorf bei dem Chaussee Hause (a. 0,7 ^m Tiefe) | 0,1 | 6,1 | 93,8 | 100,0 | — |
| S. Rixdorf bei dem Chaussee Hause (a. 0,4 ^m Tiefe) | 0,6 | 9,2 | 90,2 | 100,0 | geglüht rothbraun |

Thalsand. NW. Mariendorf. (Weiss, staubig.)

(Sect. Tempelhof 19.)

FELIX WAHNSCHAFFE.

Mechanische Analyse.

| Grand über 2mm | Sand | | | Staub 0,05- 0,01mm | Feinste Theile unter 0,01mm | Summa |
|----------------------|-------------|---------------|----------------|--------------------------|--------------------------------------|--------|
| | 2- 0,5mm | 0,5- 0,1mm | 0,1- 0,05mm | | | |
| 0,0 | 77,7 | | | 12,3 | 10,0 | 100,00 |
| | 1,4 | 28,3 | 48,0 | | | |

Niederungsboden.

Thonboden.

Schlick.

Thongrube von Taege, östlich von Döberitz. (Section Bamme.)

FELIX WAHNSCHAFFE.

Chemische Analyse.

Aufschliessung des bei 110° getrockneten Gesamtbodens mit kohlensaurem Natron.

| Bestandtheile | in Procenten des Gesamtbodens |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Thonerde*) | 12,58 |
| Eisenoxyd | 4,13 |
| Manganoxyd | 1,05 |
| Kali u. Natron aus der Differenz . | 3,26 |
| Kalkerde | 1,41 |
| Glühverlust | 5,93 |
| Kieselsäure | 71,64 |
| Summa | 100,00 |

*) Ein Theil der Thonerde ist in Form von anderen Silicaten vorhanden.

Gesteins-Analyse.

Schlick.

(Elb-Thon.)

Unter 0,8 Meter Torf, östl. des Puhl-See's. (Section Schollene.)

PAUL HERRMANN.

I. Mechanische Analyse.

| Mäch- tigkeit Decimet. | Geognost. Bezeichn. | Gebirgs- art | Agronom. Bezeichn. | Grand über 2mm | S a n d | | | | | Thonhalt. Theile | | Summa |
|------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|-----------|-------------|---------------|---------------|----------------|------------------|-----------------------------|-------|
| | | | | | 2- 1mm | 1- 0,5mm | 0,5- 0,2mm | 0,2- 0,1mm | 0,1- 0,05mm | 0,05- 0,01mm | Feinstes unter 0,01mm | |
| — | asf | Schlick | T | 0,0 | 35,3 | | | | | 64,7 | | 100,0 |
| | | | | | 0,1 | 1,4 | 6,1 | 12,0 | 15,7 | 33,2 | 31,5 | |

II. Chemische Analyse

a) der thonhaltigen Theile.

Aufschliessung mit Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° und 6 stündiger Einwirkung.

| Bestandtheile | In Procenten des | |
|---------------------------------------|------------------|--------------|
| | Schlemmproducts | Gesamtbodens |
| Thonerde *) | 15,61 †) | 10,10 †) |
| Eisenoxyd | 3,94 | 2,55 |
| †) entspr. wasserhalt. Thon | 39,48 | 25,54 |

*) Ein Theil der Thonerde ist in Form von anderen Silicaten vorhanden.

b) des Gesamtbodens.

Aufschliessung mit kohlen-saurem Natron-Kali und Fluorwasserstoffsäure.

| | |
|--|------------|
| Kieselsäure | 73,37 pCt. |
| Thonerde | 12,19 » |
| Eisenoxyd | 4,61 » |
| Kalkerde | 0,29 » |
| Magnesia | 0,59 » |
| Kali | 2,52 » |
| Natron | 1,06 » |
| Kohlensäure | 0,00 » |
| Phosphorsäure | 0,14 » |
| Wasser (hygrosk.) | 2,09 » |
| Glühverlust ev. CO ₂ und H ₂ O (hygrosk.) | 3,80 » |

Summa 100,74 pCt.

Niederungsboden.
Humusboden.
Moorerde.

Bahnhof Nauen, Wiesen bei der Gasanstalt. (Section Nauen.)

FELIX WAHNSCHAFFE.

I. Mechanische Analyse.

| Mächtigkeit Decimet. | Geognost. Bezeichn. | Gebirgsart | Agronom. Bezeichn. | Grand über 2mm | Sand | | | | | Staub 0,05- 0,01mm | Feinste Theile unter 0,01mm | Summa |
|-------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-----------|-------------|---------------|---------------|----------------|--------------------------|--------------------------------------|-------|
| | | | | | 2- 1mm | 1- 0,5mm | 0,5- 0,2mm | 0,2- 0,1mm | 0,1- 0,05mm | | | |
| 2-3 | ah | Moorerde*) | SH | 0,0 | 57,6 | | | | | 14,3 | 28,1 | 100,0 |
| 0-7 | as | Humoser Sand*) | HS | 0,0 | 77,2 | | | | | 12,8 | 9,2 | 99,2 |
| | | | | | 0,0 | 0,3 | 3,0 | 39,1 | 34,8 | | | |
| 10+ | | Feiner Sand*) | S | 0,0 | 99,4 | | | | | 0,2 | 0,5 | 100,1 |
| | | | | | 0,0 | 0,7 | 15,0 | 81,2 | 2,5 | | | |

*) Geschlemmt mit den humosen Theilen.

II. Chemische Analyse.

a. Chemische Analyse der Feinsten Theile.

| Bestandtheile | in der Moorerde: Aufschliessung mit kohlen- saurem Natron | | im humosen Sande: Aufschliessung mit Fluss- säure | |
|---|---|-------------------|---|-------------------|
| | in Procenten des Schlemm- products | Gesamt- bodens | in Procenten des Schlemm- products | Gesamt- bodens |
| Thonerde *) | 5,09 | 1,43 | 13,50 | 1,24 |
| Eisenoxyd | 2,50 | 0,70 | 7,82 | 0,72 |
| Kali | — | — | 1,24 | 0,11 |
| Kalkerde | — | — | 4,74 | 0,44 |
| Kohlensäure | — | — | Spuren | — |
| Phosphorsäure | — | — | 0,34 | 0,03 |
| Humusgehalt | — | — | 14,55 | 1,34 |
| Glühverlust excl. Humus | — | — | 9,28 | 0,85 |
| Kieselsäure und nicht Bestimmtes | — | — | 48,53 | 4,47 |
| Summa | — | — | 100,00 | 9,20 |
| †) entspräche wasserhaltigem Thon | 12,81 | 3,60 | 33,99 | 3,13 |

*) Ein Theil der Thonerde ist in Form von anderen Silicaten vorhanden.

b. Humusgehalt im Gesamtboden.

In der Moorerde 11,71 pCt.
Im humosen Sande 2,49 »

**Uebersicht über die mechanische Zusammensetzung einer Anzahl
Schlickbildungen.**

(Elb-Lehm und Elb-Thon.)

| Gebirgs- art | Geognost. Bezeichn. | Fundort | Agronom. Bezeichn. | Grand über 2mm | S a n d | | | | | Thonhalt. Theile | | Summa |
|---|------------------------|--|-----------------------|----------------------|-----------|-------------|---------------|---------------|----------------|------------------|-----------------------------|-------|
| | | | | | 2- 1mm | 1- 0,5mm | 0,5- 0,2mm | 0,2- 0,1mm | 0,1- 0,05mm | 0,05- 0,01mm | Feinstes unter 0,01mm | |
| 1. Elb-Lehm | asl | Ziegelei zw. Gr.-Demsin u. Dunkelforth. Sect. Schlagenthin | L | — | 62,6 | | | | | 37,4 | | 100,0 |
| | | | | | 0,7 | 4,6 | 38,2 | 19,1 | | | | |
| 2. Elb-Lehm | asl | Grube zw. Güsen und Parey. Sect. Parey | L | 4,8 | 56,5 | | | | | 38,9 | | 100,2 |
| | | | | | 2,9 | 8,9 | 28,7 | 16,0 | | | | |
| 3. Elb-Thon (Acker- krume) | asl | Bei Schlagent- hin. Sect. Schlagenthin | HST | — | 57,2 | | | | | 42,8 | | 100,0 |
| | | | | | 0,7 | 9,9 | 33,1 | 13,5 | 24,4 | 18,4 | | |
| 4. Elb-Thon (Acker- krume) | asl | Westl. von Bergzow. Sect. Parchen | HST | 0,5 | 55,5 | | | | | 44,0 | | 100,0 |
| | | | | | 0,8 | 4,9 | 37,4 | 12,4 | 19,0 | 25,0 | | |
| 5. Elb-Thon (Ur- krume von 8) | asl | Zollchow O. Sect. Vieritz | ST | — | 51,0 | | | | | 49,0 | | 100,0 |
| | | | | | 0,1 | 3,5 | 14,2 | 29,5 | 3,7 | 15,8 | 33,2 | |
| 6. Elb-Thon | asl | Ziegelei zw. Genthin und Brettin, Sect. Schlagenthin | ST | — | 47,6 | | | | | 52,4 | | 100,0 |
| | | | | | 0,7 | 6,2 | 30,7 | 10,0 | 39,3 | 13,1 | | |
| 7. Elb-Thon (Ur- krume von 4) | asl | Westl. von Bergzow. Sect. Parchen | ST | — | 46,1 | | | | | 53,9 | | 100,0 |
| | | | | | 0,1 | 2,6 | 20,8 | 22,6 | 43,3 | 10,6 | | |

| Gebirgsart | Geognost. Bezeichn. | Fundort | Agronom. Bezeichn. | Grand über 2mm | S a n d | | | | | Thonhalt. Theile | | Summa |
|--|---------------------|--|--------------------|----------------|---------|---------|-----------|-----------|------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | 2-1mm | 1-0,5mm | 0,5-0,2mm | 0,2-0,1mm | 0,1-0,05mm | 0,05-0,01mm | Feinstes unter 0,01mm | |
| 8. Elb-Thon (Ackerkrume) | ast | Zollchow O. Sect. Vieritz | ST | 1,00 | 44,9 | | | | | 54,1 | | 100,0 |
| | | | | | 0,1 | 3,7 | 19,5 | 17,5 | 4,1 | 16,9 | 37,2 | |
| 9. Elb-Thon (Ackerkrume 1 Dem u. d. Oberflä- che) | ast | Grube d. Hrn. v. Kleist in Hohennauen westl. der Ziegelei. Sect. Rathenow | T | — | 38,9 | | | | | 60,7 | | 99,6 + 0,4 Wurzel- fasern |
| | | | | | 0,0 | 21,0* | | 17,9 | | 8,3 | 52,4 | |
| 10. Elb-Thon | ast | Colonie Cuxwinkel. Sect. Schlagenthin | ST | — | 38,9 | | | | | 61,1 | | 100,0 |
| | | | | | 0,2 | 2,4 | 27,9 | | 8,4 | 22,3 | 38,8 | |
| 11. Elb-Thon (unter 0,8 m Torf) Wurzel- fasern | ast | Oestlich des Puhl-See's. Sect. Schollene | T | — | 35,3 | | | | | 64,7 | | 100,0 |
| | | | | | 9,1 | 1,4 | 6,1 | 12,0 | 15,7 | 33,2 | 31,5 | |
| 12. Elb-Thon | ast | Grube S. Bergzow. Sect. Parchen | T | 2,1 | 31,4 | | | | | 66,5 | | 100,0 |
| | | | | | 1,5 | 7,7 | 12,9 | | 9,3 | 26,2 | 40,3 | |
| 13. Sandiger Elb-Thon (Ackerkrume) | ast | Milow N. Sect. Vieritz | ST | — | 29,8 | | | | | 70,2 | | 100,0 |
| | | | | | 0,0 | 0,3 | 3,8 | 8,1 | 17,6 | 29,2 | 41,0 | |
| 14. Elb-Thon | ast | Zwischen Nielebock u: Ferchland. Sect. Genthin | T | — | 28,9 | | | | | 71,1 | | 100,0 |
| | | | | | 1,0 | 6,8 | 14,0 | | 7,1 | 34,0 | 37,1 | |
| 15. Elb-Thon (Urkrume von 13) | ast | Milow N. Sect. Vieritz | T | — | 12,1 | | | | | 87,9 | | 100,0 |
| | | | | | 0,0 | 0,1 | 1,3 | 0,4 | 10,3 | 43,9 | 44,0 | |

*) Der Schlemmrückstand bei 7^{mm} Geschwindigkeit bestand zum grössten Theile aus harten eisenschüssigen Concretionen, sodass keine weitere Körnung damit vorgenommen wurde.

Summa
100,0
99,6
+
0,4
Wurzel-
fasern
100,0
100,0
100,0
100,0
100,0
100,0
arten

IV. Bohr-Register

zu

Section Schollene.

| Theil | I A | Seite | 3 | Anzahl der Bohrungen | 62 |
|-------|-------|-------|-------|----------------------|------|
| " | I B | " | 3 | " | 53 |
| " | I C | " | 4 | " | 23 |
| " | I D | " | 4 | " | 29 |
| " | II A | " | 4-5 | " | 96 |
| " | II B | " | 5-6 | " | 75 |
| " | II C | " | 6 | " | 62 |
| " | II D | " | 6-7 | " | 69 |
| " | III A | " | 7-8 | " | 89 |
| " | III B | " | 8-9 | " | 62 |
| " | III C | " | 9 | " | 88 |
| " | III D | " | 10-11 | " | 116 |
| " | IV A | " | 11-12 | " | 66 |
| " | IV B | " | 12-13 | " | 95 |
| " | IV C | " | 13-14 | " | 79 |
| " | IV D | " | 14-15 | " | 105 |
| Summa | | | | | 1169 |

Erklärung

der
benutzten Buchstaben und Zeichen.

| | |
|--|--|
| H = Humus | oder Humos |
| S = Sand | „ Sandig |
| G = Grand | „ Grandig |
| T = Thon | „ Thon |
| L = Lehm (Thon + grober Sand) | „ Lehmig |
| K = Kalk | „ Kalkig |
| M = Mergel (Thon + Kalk) | „ Mergelig |
| E = Eisen(stein) | „ Eisenschüssig, Eisenkörnig, Eisensteinhaltig |
| P = Phosphor(säure) | „ Phosphorsauer |
| I = Infusorien- (Bacillarien- oder Diatomeen-)Erde oder Infusorienerdehaltig | |
| HS = Humoser Sand | ĤS = Schwach humoser Sand |
| HL = Humoser Lehm | ĤL = Stark humoser Lehm |
| ST = Sandiger Thon | ŠT = Sehr sandiger Thon |
| KS = Kalkiger Sand | ĤS = Schwach kalkiger Sand |
| TM = Thoniger Mergel | ĤM = Sehr thoniger Mergel |
| u. s. w. | u. s. w. |
| HLS = Humoser lehmiger Sand | HĤS = Humoser schwach lehmiger Sand |
| SHK = Sandiger humoser Kalk | ŠHK = Sehr sandiger humoser Kalk |
| HSM = Humoser sandiger Mergel | ĤSM = Schwach humoser sandig. Mergel |
| u. s. w. | u. s. w. |
| MS — ŠM = Mergeliger Sand bis sehr sandiger Mergel | |
| ĤS — S = Schwach lehmiger Sand bis Sand | |
| h = humusstreifig | |
| s = sandstreifig | |
| t = thonstreifig | |
| l = lehmstreifig | |
| e = eisenstreifig | |
| u. s. w. | |

Die den Buchstaben beigefügten Zahlen geben die Mächtigkeit in Decimetern an.

| No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil |
|------------------|-------------------|-----|--------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|--------------------|
| Theil IA. | | | | | | | | | |
| 1 | S 12 | 12 | S 20 | 27 | S 20 | 40 | H 20 | 52 | S 20 |
| | \overline{LS} 3 | 13 | S 20 | 28 | S 20 | 41 | S 20 | 53 | S 20 |
| | \overline{S} | 14 | S 20 | 29 | S 11 | 42 | S 17 | 54 | S 7 |
| 2 | SH 3 | 15 | S 20 | | \overline{IS} 3 | | \overline{L} | | \overline{L} 4 |
| | \overline{S} | 16 | S 20 | | \overline{S} | 43 | S 13 | | \overline{T} 5 |
| 3 | H 11 | 17 | H 20 | 30 | S 20 | | \overline{IS} | | \overline{S} |
| | \overline{S} | 18 | S 20 | 31 | S 20 | 44 | \overline{LS} 5 | 55 | S 20 |
| 4 | S 11 | 19 | S 6 | 32 | S 20 | | \overline{S} | 56 | S 20 |
| | \overline{IS} 4 | | \overline{L} 4 | 33 | S 20 | 45 | S 20 | 57 | H 3 |
| | \overline{S} | | \overline{S} | 34 | S 20 | 46 | S 9 | | \overline{S} |
| 5 | H 3 | 20 | S 20 | 35 | S 15 | | \overline{L} 2 | 58 | S 20 |
| | \overline{S} | | S 20 | | \overline{T} | | \overline{LS} | 59 | S 20 |
| 6 | S 20 | 21 | S 20 | 36 | S 20 | 47 | S 20 | 60 | H 10 |
| 7 | S 20 | 22 | S 20 | 37 | S 20 | 48 | S 14 | | |
| 8 | S 20 | 23 | S 17 | 38 | S 14 | | \overline{SL} 4 | 61 | \overline{HS} 5 |
| 9 | H 7 | | \overline{LS} | | \overline{T} 3 | | \overline{S} | | \overline{LS} 10 |
| | \overline{S} | 24 | S 20 | | \overline{S} | 49 | S 20 | | \overline{L} 3 |
| 10 | S 20 | 25 | S 20 | 39 | H 9 | 50 | S 20 | 62 | \overline{LS} 7 |
| 11 | S 20 | 26 | S 20 | | \overline{S} | 51 | S 20 | | \overline{SL} 3 |
| Theil IB. | | | | | | | | | |
| 1 | H 15 | 10 | \overline{LS} 7 | 20 | S 20 | 30 | SH 4 | 42 | H 16 |
| | \overline{S} | | \overline{SL} 10 | 21 | S 20 | | \overline{H} 3 | | \overline{S} |
| 2 | S 20 | | \overline{S} | 22 | S 20 | | \overline{S} | 43 | S 10 |
| 3 | S 20 | 11 | S 20 | 23 | S 20 | 31 | S 10 | 44 | S 10 |
| 4 | \overline{LS} 8 | 12 | S 20 | 24 | S 20 | 32 | H 20 | 45 | H 20 |
| | \overline{L} 5 | 13 | S 20 | 25 | S 5 | 33 | S 20 | 46 | S 20 |
| | \overline{S} | 14 | S 20 | | \overline{L} 5 | 34 | S 20 | 47 | S 20 |
| 5 | H 20 | 15 | H 10 | | \overline{M} 3 | 35 | S 20 | 48 | H 7 |
| | \overline{S} | | \overline{S} | | \overline{S} | 36 | S 20 | | \overline{S} |
| 6 | S 20 | | | 26 | H 20 | 37 | S 20 | 49 | S 20 |
| 7 | H 20 | 16 | H 20 | 27 | H 20 | 38 | S 20 | 50 | S 20 |
| 8 | S 1 | 17 | S 20 | 28 | H 20 | 39 | S 20 | 51 | S 20 |
| | \overline{H} | 18 | H 20 | 29 | H 10 | 40 | S 20 | 52 | S 20 |
| 9 | S 10 | 19 | S 20 | | \overline{S} | 41 | S 10 | 53 | S 20 |

| No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil |
|--------------------|------------------|-----|------------------|-----|----------------------------|-----|----------------------------|-----|------------------|
| Theil I C. | | | | | | | | | |
| 1 | S 20 | 6 | S 20 | 11 | S 10 | 16 | S 20 | 20 | S 10 |
| 2 | S 20 | 7 | S 20 | 12 | S 20 | 17 | S 20 | 21 | S 20 |
| 3 | S 10 | 8 | S 10 | 13 | S 10 | 18 | S 10 | 22 | S 20 |
| 4 | S 20 | 9 | S 20 | 14 | S 20 | 19 | S 20 | 23 | S 20 |
| 5 | S 10 | 10 | S 20 | 15 | S 20 | | | | |
| Theil I D. | | | | | | | | | |
| 1 | S 20 | 7 | S 10 | 13 | S 20 | 19 | S 20 | 24 | S 8 |
| 2 | S 20 | 8 | S 20 | 14 | S 10 | 20 | S 20 | | LS 4 |
| 3 | S 20 | 9 | S 20 | 15 | S 20 | 21 | S 20 | 25 | S |
| 4 | S 20 | 10 | S 20 | 16 | S 20 | 22 | S 20 | 26 | S 10 |
| 5 | S 20 | 11 | S 20 | 17 | S 20 | 23 | S 20 | 27 | S 20 |
| 6 | S 10 | 12 | S 20 | 18 | S 10 | | | 28 | S 20 |
| | | | | | | | | 29 | S 10 |
| Theil II A. | | | | | | | | | |
| 1 | HT 17 S | 10 | T 12 S | 17 | H 15 T | 26 | S 15 LS | 35 | S 20 |
| 2 | H 10 HT | 11 | H 3 T 7 S | 18 | HS 5 S | 27 | H 6 HT | 36 | HS 6 S |
| 3 | S 20 | | HS 4 S | 19 | T 1 S | 28 | T 8 S | 37 | ST 8 S |
| 4 | T 4 S | 12 | H 5 T 12 S | 20 | T 8 S | 29 | T 10 S | 38 | T 20 |
| 5 | T 18 S | 13 | H 5 T 12 S | 21 | HS 5 S | 30 | SL 14 S | 39 | T 10 S |
| 6 | T 9 S | 14 | HT 4 T 6 S | 22 | T 10 H 6 HT 10 H | 31 | S 20 SL 11 S | 40 | H 6 T |
| 7 | HS 5 S | 15 | HS 5 S | 23 | HT 20 S 7 LS 8 SL | 32 | S 10 SL 11 SM 4 S | 41 | H 8 T 1 S |
| 8 | T 8 S | 16 | H 5 T 5 S | 24 | | 33 | | 42 | T 10 S |
| 9 | T 9 S | | | 25 | | 34 | | 43 | H 4 T 9 S |

| No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil |
|-----|------------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|--------------------|-----|-------------------|
| 44 | T 9 S | 53 | S 20 | 64 | S 10 | 75 | S 20 | 86 | HT 5 S |
| 45 | T 7 S 4 T 3 S | 54 | S 20 | 65 | S 20 | 76 | S 20 | 87 | T 10 |
| 46 | HS 3 S 17 | 55 | S 20 | 66 | S 15 SM 4 S | 77 | S 20 | 88 | T 10 |
| 47 | T 10 S | 56 | S 20 | 67 | S 8 LS 3 S | 78 | S 20 | 89 | T 10 S |
| 48 | T 6 S | 57 | S 20 | 68 | S 10 | 79 | H 4 S | 90 | HT 10 S |
| 49 | T 16 S | 58 | ST 8 S | 69 | T 13 S | 80 | HS 6 S | 91 | LS 10 S |
| 50 | T 12 S | 59 | T 14 S | 70 | T 10 | 81 | S 20 | 92 | LS 9 S |
| 51 | HT 4 T 12 S | 60 | HT 6 T | 71 | T 10 S | 82 | TS 5 ST 11 S | 93 | LHS 8 S 12 |
| 52 | S 20 | 61 | HT 5 T 10 S | 72 | HT 10 | 83 | T 8 S | 94 | LHS 8 S 6 L |
| | | 62 | T 12 S | 73 | ST 4 S | 84 | TS 12 S | 95 | LHS 10 S |
| | | 63 | HT 6 T 9 S | 74 | ST 8 S | 85 | T 12 S | 96 | S 20 |

Theil II.B.

| | | | | | | | | | |
|---|------------------|----|---------------------------|----|-------------------|----|--------------------|----|-------------------|
| 1 | S 20 | 9 | T 14 S | 15 | HT 5 T 10 S | 22 | S 15 L 4 S | 30 | S 7 T 9 S |
| 2 | S 20 | 10 | HS 10 S | 16 | HTS 4 T 6 S | 23 | S 20 | 31 | S 16 T 4 |
| 3 | S 20 | 11 | H 10 S | 17 | S 20 | 24 | S 20 | 32 | HT 15 T 5 |
| 4 | HS 10 S | 12 | HTS 5 TS 11 S | 18 | S 20 | 25 | S 15 | 33 | HT 5 T 10 S |
| 5 | S 6 S 14 | 13 | T 9 TS 3 T 2 S 6 | 19 | S 20 | 26 | HS 10 S | 34 | HT 16 S |
| 6 | HT 5 T 7 S | | | 20 | S 14 L 4 S | 27 | HT 5 ST 10 S | 35 | HT 17 S |
| 7 | ST 8 S | | | 21 | LS 4 L 5 S | 28 | T 3 S | 36 | S 20 |
| 8 | TS 6 T 8 S | 14 | T 7 S | | | 29 | T 3 S | 37 | S 20 |

| No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil |
|--------------------|-------------------|-----|-------------------|-----|----------------|-----|--------------------|-----|------------------|
| 38 | S 20 | 45 | S 20 | 51 | H 16 | 60 | S 20 | 67 | H 20 |
| 39 | S 20 | 46 | S 20 | 52 | \overline{S} | 61 | \overline{HS} 10 | 68 | H 14 |
| 40 | S 20 | 47 | H 10 | 53 | H 20 | | \overline{S} | | \overline{S} |
| 41 | S 10 | | \overline{HTS} | 54 | S 20 | 62 | H 20 | 69 | H 20 |
| | \overline{L} 3 | | | 55 | S 9 | | \overline{S} | 70 | H 16 |
| | \overline{S} | 48 | H 6 | | \overline{L} | 63 | S 15 | | \overline{S} |
| 42 | S 20 | | \overline{T} 10 | 56 | S 20 | | \overline{ST} 10 | 71 | H 20 |
| 43 | S 10 | | \overline{S} 4 | 57 | S 20 | 64 | \overline{S} | 72 | H 20 |
| | \overline{L} | 49 | S 20 | 58 | S 20 | | H+HT 7 | 73 | S 20 |
| 44 | S 6 | | | 59 | S 20 | 65 | \overline{S} | 74 | H 20 |
| | \overline{L} 5 | 50 | H 16 | | | | H+HT 20 | 75 | S 20 |
| | \overline{M} 2 | | \overline{ST} | | | 66 | S 20 | | |
| | \overline{S} | | | | | | | | |
| Theil II C. | | | | | | | | | |
| 1 | H 20 | 13 | S 17 | 24 | S 20 | 39 | S 20 | 50 | S 20 |
| 2 | S 20 | | \overline{T} 1 | 25 | S 20 | 40 | S 12 | 51 | S 9 |
| 3 | H 20 | | \overline{S} | 26 | S 20 | 41 | S 7 | | \overline{L} 3 |
| 4 | H 20 | 14 | S 20 | 27 | S 20 | | \overline{LS} 9 | | \overline{S} |
| 5 | H 10 | 15 | S 10 | 28 | S 20 | | \overline{S} | 52 | S 10 |
| 6 | H 20 | 16 | S 11 | 29 | S 20 | 42 | S 20 | | \overline{G} |
| 7 | S 20 | | \overline{LS} 7 | 30 | S 20 | 43 | S 20 | 53 | H 20 |
| 8 | S 9 | 17 | \overline{S} | 31 | S 20 | 44 | S 20 | 54 | S 20 |
| | \overline{LS} 1 | 18 | H 20 | 32 | S 20 | 45 | S 20 | 55 | S 20 |
| | \overline{S} | 19 | S 20 | 33 | S 20 | 46 | S 20 | 56 | H 20 |
| 9 | H 20 | 20 | H 20 | 34 | S 20 | 47 | S 20 | 57 | S 20 |
| 10 | S 12 | 21 | S 20 | 35 | S 20 | 48 | H 20 | 58 | S 20 |
| | \overline{LS} 5 | 22 | S 14 | 36 | S 10 | 49 | S 8 | 59 | S 20 |
| | \overline{S} | | \overline{L} 2 | 37 | S 20 | | \overline{L} 2 | 60 | S 20 |
| 11 | S 20 | | \overline{S} | 38 | S 20 | | \overline{T} 18 | 61 | S 20 |
| 12 | S 20 | 23 | S 20 | | | | \overline{S} | 62 | S 10 |
| Theil II D. | | | | | | | | | |
| 1 | S 10 | 5 | S 20 | 9 | S 20 | 13 | S 20 | 17 | S 20 |
| 2 | S 20 | 6 | H 20 | 10 | S 20 | 14 | S 20 | 18 | S 20 |
| 3 | S 20 | 7 | H 20 | 11 | S 20 | 15 | S 20 | 19 | S 20 |
| 4 | H 20 | 8 | H 20 | 12 | S 10 | 16 | S 20 | 20 | S 10 |

| No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil |
|--------------------|--------------------|-----|-------------------|-----|--------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| 21 | S 20 | 30 | S 9 | 42 | S 20 | 48 | S 20 | 59 | H 20 |
| 22 | S 20 | | \overline{SL} 3 | 43 | H 10 | 49 | S 9 | 60 | S 20 |
| 23 | S 20 | | \overline{S} | | \overline{S} | | \overline{SL} 3 | 61 | HS 3 |
| 24 | H 5 | 31 | S 20 | 44 | H 17 | | \overline{S} | | \overline{TS} 7 |
| | \overline{S} | 32 | S 20 | | \overline{S} | 50 | S 10 | | \overline{S} |
| 25 | S 20 | 33 | S 20 | 45 | HS 1 | 51 | S 20 | 62 | HS 4 |
| 26 | S 9 | 34 | S 10 | | \overline{S} 2 | 52 | S+LS 20 | | \overline{S} |
| | \overline{LS} 6 | 35 | S 20 | | \overline{L} 6 | 53 | S 10 | 63 | H 20 |
| | \overline{S} | 36 | S 20 | | \overline{LS} 6 | 54 | S 10 | 64 | H 20 |
| 27 | S 13 | 37 | S 20 | | \overline{S} | 55 | S 20 | 65 | H 20 |
| | \overline{LS} 3 | 38 | S 10 | 46 | S 10 | 56 | S 20 | 66 | H 20 |
| | \overline{L} | 39 | S 20 | | \overline{LS} 7 | 57 | H 20 | 67 | S 20 |
| 28 | H 9 | 40 | S 20 | 47 | H 13 | 58 | H 12 | 68 | H 20 |
| | \overline{S} | 41 | S 20 | | \overline{S} | | \overline{S} | 69 | S 20 |
| 29 | S 20 | | | | | | | | |
| Theil IIIA. | | | | | | | | | |
| 1 | H 20 | 11 | $\check{H}S$ 4 | 20 | T 7 | 28 | H 20 | 36 | H 6 |
| 2 | H 10 | | \overline{S} 12 | | \overline{S} | | \overline{S} | 37 | \overline{T} |
| | \overline{S} | 12 | \check{TS} 6 | 21 | $\check{H}S$ 2 | 29 | H 10 | | T 10 |
| 3 | H 8 | | \overline{S} | | \check{TS} 8 | | \overline{T} | 38 | \overline{S} 6 |
| | \overline{ST} 12 | 13 | T 10 | | \overline{S} | 30 | H 15 | | \overline{S} 4 |
| 4 | H 3 | | \overline{S} | 22 | TS 2 | | \overline{T} | 39 | T 10 |
| | \overline{HT} | 14 | H 6 | | \overline{T} 8 | 31 | H 5 | | \overline{S} |
| 5 | HT 3 | | \overline{T} 14 | | \overline{S} | | \overline{T} 10 | 40 | S 20 |
| | \overline{T} 10 | 15 | H 4 | 23 | T 10 | | \overline{S} | 41 | H 20 |
| | \overline{S} | | \overline{T} 11 | | \overline{S} | | \overline{S} | 42 | H 5 |
| 6 | TS 10 | | \overline{S} | 24 | H 3 | 32 | H 6 | | \overline{T} 5 |
| | \overline{S} | 16 | T 16 | | \overline{ST} 10 | | \overline{S} | 43 | \overline{T} 6 |
| 7 | $\check{H}TS$ 12 | | \overline{S} | | \overline{S} 7 | 33 | H 5 | | \overline{S} |
| | \overline{S} | 17 | H 5 | 25 | H 10 | | \overline{T} 5 | 44 | H 5 |
| 8 | TS 4 | | \overline{T} 5 | | \overline{T} 8 | | \overline{S} | | \overline{HT} |
| | \overline{ST} 6 | | \overline{S} | | \overline{S} | 34 | H 10 | 44 | T 8 |
| | \overline{S} | 18 | H 4 | | $\check{H}S$ 5 | | \overline{T} 8 | | \overline{S} |
| 9 | TS 5 | | \overline{ST} 5 | 26 | $\check{H}S$ 5 | | \overline{S} | 45 | HS 5 |
| | \overline{T} 5 | | \overline{S} | | \overline{S} | | \overline{S} | | \overline{S} 5 |
| | \overline{S} | 19 | H 2 | 27 | H 3 | 35 | H 1 | | |
| 10 | $\check{H}S$ 6 | | \overline{T} 8 | | \overline{T} 8 | | \overline{S} | 46 | T 12 |
| | \overline{S} 10 | | \overline{S} | | \overline{S} | | \overline{S} | | \overline{S} 8 |

| No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil |
|-----|----------------------|-----|----------------------|-----|-----------------------------|-----|----------------------|-----|-----------------------------|
| 47 | T 12 S 6 | 55 | SH 3 HT 7 S 10 | 64 | LS 10 S 10 | 72 | LS 10 LS 2 S 6 | 81 | T 19 S |
| 48 | T 20 | 56 | T 6 S | 65 | LS 10 S 5 | 73 | LS 7 LS 5 SM 8 | 82 | S 20 |
| 49 | T 10 S 10 | 57 | HS 4 S | 66 | LS 6 S 14 | 74 | S 20 | 83 | HS 2 ST 5 S |
| 50 | S 10 SL 6 T 4 | 58 | H 5 T | 67 | LS 5 S 10 | 75 | T 8 S | 84 | LS 8 LS 5 SM 5 S 2 |
| 51 | LS 6 S 14 | 59 | T 12 S | 68 | LS 10 S 10 | 76 | T 14 S | 85 | S 20 |
| 52 | LS 5 S 15 | 60 | T 11 S | 69 | LS 8 LS 5 SM 5 S 2 | 77 | T 15 S | 86 | S 15 |
| 53 | HS 10 S 8 ST 2 | 61 | HT 4 T | 70 | LS 10 S 10 | 78 | S 30 | 87 | LS 10 S 10 |
| 54 | HS 4 HT 6 T 10 | 62 | T 10 | 71 | LS 7 LS 5 SM 8 | 79 | T 12 S | 88 | LS 15 SL 5 |
| | | 63 | HT 5 T 5 | | | 80 | HT 4 T 12 S | 89 | S 15 |

Theil III.

| | | | | | | | | | |
|---|-----------------|----|---------------------|----|--------------|----|-------------------|----|-------------------|
| 1 | S 11 T 9 | 9 | T 30 S | 16 | T 4 TS 16 | 24 | T 14 S | 32 | HT 6 ST 6 S |
| 2 | S 16 H 4 | 10 | HT 4 T 15 S | 17 | HT 4 TS 6 | 25 | HT 12 S | 33 | HT 5 T 15 |
| 3 | H 20 | 11 | T 5 TS 5 S | 18 | HS 4 S 6 | 26 | HT 6 T 12 S | 34 | H 10 HT 8 S |
| 4 | S 10 SH | 12 | HT 5 T 15 | 19 | T 12 S 8 | 27 | HT 8 S | 35 | S 18 SM |
| 5 | H 16 S 4 | 13 | H 11 HT 6 S 3 | 20 | TS 20 | 28 | S 5 HS 15 | 36 | S 20 |
| 6 | S 8 H 7 T | 14 | T 4 S | 21 | T 6 S | 29 | HT 18 S | 37 | S+LS 20 |
| 7 | H 5 T 7 S | 15 | H 4 S 3 T 13 | 22 | T 10 ST | 30 | T 12 S | 38 | S 20 |
| 8 | HT 5 T 15 | | | 23 | T 10 S | 31 | T 16 S | 39 | S 20 |
| | | | | | | | | 40 | S 13 IS |

| No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil |
|---------------------|--------------------------|-----|-------------------|-----|--------------------|-----|----------------------------|-----|------------------|
| 41 | S 14 SL 3 L 2 M | 45 | HT 12 T 5 S | 50 | LS 11 L 5 SM | 53 | S 3 LS 4 S 6 LS 3 | 57 | S 10 L |
| 42 | S 20 | 46 | HS 9 S | 51 | LS 4 L 4 S | 54 | S 20 | 58 | S 20 |
| 43 | TH 10 S | 47 | S 20 | 52 | S 4 LS 6 | 55 | S+LS 20 | 59 | S 20 |
| 44 | HS 5 S | 48 | S 20 | | S+LS 5 S | 56 | SL 4 SM+S | 60 | S 20 |
| | | 49 | S 20 | | | | | 61 | S 20 |
| | | | | | | | | 62 | S 20 |
| Theil III C. | | | | | | | | | |
| 1 | S 20 | 21 | S 8 LS 2 | 39 | S 20 | 56 | S 20 | 71 | S 17 L |
| 2 | S 20 | | | 40 | S 20 | 57 | S 20 | 72 | S 12 L |
| 3 | S 10 | 22 | S 10 | 41 | S 20 | 58 | S 20 | | |
| 4 | S 20 | 23 | S 6 IS | 42 | HS 4 S | 59 | S 9 L 3 S | 73 | S 20 |
| 5 | S 20 | | | | | | | 74 | S 20 |
| 6 | S 20 | 24 | LS 3 L 7 | 43 | S 20 | | | 75 | S 20 |
| 7 | S 14 S+LS | 25 | S 10 | 44 | S 20 | 60 | S 20 | 76 | S 6 LS 5 S |
| 8 | S 20 | 26 | S 10 | 45 | S 20 | 61 | S 20 | | |
| 9 | S 20 | 27 | S 10 | 46 | S 20 | 62 | S 20 | 77 | S 20 |
| 10 | S 20 | 28 | S 10 | 47 | S 20 | 63 | S 20 | 78 | S 12 L 7 S |
| 11 | S 20 | 29 | S 10 | 48 | S 20 | 64 | S 13 L | | |
| 12 | S 20 | 30 | S 10 | 49 | S 10 | 65 | S 8 IS 6 S | 79 | S 20 |
| 13 | S 20 | 31 | S 20 | 50 | S 4 L 4 M 2 | | | 80 | S 20 |
| 14 | S 20 | 32 | S 20 | | | 66 | S 20 | 81 | H 20 |
| 15 | S 20 | 33 | S 20 | 51 | LS 4 L 6 S | 67 | S 20 | 82 | S 20 |
| 16 | S 20 | 34 | S 20 | | | 68 | S 16 IS 2 S | 83 | S 20 |
| 17 | S 20 | 35 | S 20 | | | | | 84 | S 20 |
| 18 | S 10 | 36 | S 20 | 52 | S 20 | | | 85 | S 20 |
| 19 | S 9 L 1 | 37 | SL 8 S | 53 | S 10 | 69 | S 20 | 86 | S 20 |
| | | 38 | S 19 L | 54 | S 20 | 70 | S 7 L | 87 | S 20 |
| 20 | S 10 | | | 55 | S 20 | | | 88 | S 20 |

| No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil |
|---------------------|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|
| Theil III D. | | | | | | | | | |
| 1 | S 20 | 20 | S 20 | 38 | S 12 | 64 | HS 1 | 80 | S 10 |
| 2 | S 14 | 21 | S 20 | | L 3 | | S 6 | | L 6 |
| | SL 2 | 22 | S 20 | | S | | T 4 | | LS |
| | S | 23 | S 20 | 39 | S 20 | | S | 81 | S 8 |
| 3 | S 10 | 24 | S 20 | 40 | S 20 | 65 | H 20 | | L 8 |
| | LS 3 | 25 | S 8 | 41 | S 10 | 66 | ST 5 | | M 3 |
| | S | | L 1 | 42 | S 10 | | T 3 | | S |
| 4 | S 20 | | S | 43 | S 20 | | S | 82 | S 20 |
| 5 | S 20 | 26 | S 9 | 44 | S 9 | 67 | S 20 | 83 | S 20 |
| 6 | LS 4 | | LS 7 | | LS | 68 | H 12 | 84 | S 10 |
| | L 5 | | S | 45 | S 20 | | HT | | SL 3 |
| | M 1 | 27 | S 20 | 46 | S 2 | 69 | HS 3 | | S |
| | S | 28 | S 14 | | SL 4 | | T 7 | 85 | S 20 |
| 7 | S 9 | | L 4 | | S | | S | 86 | S 20 |
| | L 3 | | M 1 | 47 | S 20 | 70 | ST 3 | 87 | S 20 |
| | M 3 | | S | 48 | S 20 | | S | 88 | S 20 |
| | S | 29 | S 14 | 49 | S 20 | 71 | S 20 | 89 | S 20 |
| 8 | S 6 | | SL | 50 | S 20 | 72 | S 10 | 90 | HS 7 |
| | SL 3 | 30 | S 8 | 51 | H 20 | | LS 3 | | S 7 |
| | M 5 | | SL 2 | 52 | S 20 | | S | | T |
| | S | | L 5 | 53 | S 20 | 73 | S 13 | 91 | S 20 |
| 9 | S 20 | | S | 54 | HS 4 | | LS 3 | 92 | S 20 |
| 10 | LS 3 | 31 | H 20 | | S | | L 1 | 93 | S 20 |
| | L 1 | 32 | S 18 | | HS | | S | 94 | LS 5 |
| | M 5 | | L | 55 | S 20 | 74 | S 5 | | SL 4 |
| | T 4 | 33 | S 8 | 56 | S 20 | | LS 4 | | S |
| | S | | LS 7 | 57 | H 20 | | S | 95 | S 20 |
| 11 | S 20 | | S | 58 | H 20 | 75 | S 3 | 96 | S 20 |
| 12 | S 20 | 34 | S 18 | 59 | H 20 | | SL 3 | | |
| 13 | HS 7 | | T 1 | 60 | S 20 | 76 | S 10 | 97 | HS 4 |
| | S | 35 | HS 5 | 61 | HS 4 | 77 | S 20 | | T 5 |
| 14 | S 20 | | S | | S | | S | 98 | S |
| 15 | S 20 | 36 | S 20 | 62 | S 20 | 78 | S 10 | 99 | S 30 |
| 16 | S 20 | | S 9 | 63 | H 20 | | LS 10 | | S 20 |
| 17 | S 20 | 37 | L 1 | | | 79 | S+LS | 100 | S 20 |
| 18 | S 20 | | S | | | | | | |
| 19 | S 20 | | S | | | | | | |

| No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil |
|-------------------|-------------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------------|-----|------------------|
| 101 | HS 3 S 5 | 104 | H 6 S | 108 | HS 3 T 2 | 112 | H 5 S | 115 | H 3 HT 9 |
| 102 | S 12 T 2 S | 105 | HT 2 T 3 S | 109 | H 20 | 113 | SH 4 S | | T |
| 103 | S 4 T 3 S | 106 | H 20 | 110 | H 20 | 114 | H 2 HT 2 T 6 S | 116 | ST 5 T 7 S |
| | | 107 | HS 3 S | 111 | H 20 | | | | |
| Theil IVA. | | | | | | | | | |
| 1 | S 15 | 12 | HS 2 S 9 | 23 | T 7 S | 34 | H 16 S | 44 | ST 5 S |
| 2 | HS 4 S | | T 1 S | 24 | T 6 S | 35 | H 5 T 10 S | 45 | S 6 T 3 S |
| 3 | ST 4 S | 13 | S 5 T 2 S | 25 | HT 8 S | 36 | H 2 T 8 S | 46 | T 10 S |
| 4 | T 7 S | 14 | HS 6 TS 8 S | 26 | T 7 S | 37 | H 16 S | 47 | H 20 |
| 5 | T 9 S | 15 | T 6 S | 27 | H 5 HT 5 T | 38 | H 6 T 10 S | 48 | H 5 T 10 S |
| 6 | S 5 T 4 S | 16 | TH 20 | 28 | TS 3 ST 6 S | 39 | H 3 T 7 S | 49 | H 10 T |
| 7 | H 3 T 4 S | 17 | H 6 T | 29 | HT 5 T 10 S | 40 | SH 3 T 7 S | 50 | H 2 T 8 |
| 8 | S 5 T 3 S | 18 | HS 5 S | 30 | S 4 T 5 S | 41 | H 5 HT 15 S | 51 | HT 14 S |
| 9 | HS 2 S 5 T 4 S | 19 | HT 9 S | 31 | H 2 T 6 S | 42 | H 5 HT 6 S | 52 | T 7 S |
| 10 | S 6 T 2 S | 20 | HS 2 ST 8 S | 32 | H 3 T 5 | 43 | HT 6 T 4 S | 53 | TS 6 S |
| 11 | S 5 T 4 S | 21 | T 8 S | 33 | H 2 T 8 S | 44 | ST 9 S | 54 | TS 3 T 7 S |
| | | 22 | T 7 S | | | | | 55 | T 8 S |

| No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil |
|--------------------|---------------------------|-----|---------------------------|-----|--------------------------|-----|---------------------------|-----|---------------------------|
| 56 | $\frac{HT}{S}$ 6 | 58 | $\frac{T}{S}$ 9 | 60 | $\frac{S}{S}$ 20 | 62 | $\frac{S}{S}$ 20 | 65 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 6 |
| 57 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 6 | 59 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 7 | 61 | $\frac{T}{S}$ 18 | 63 | $\frac{T}{S}$ 10 | 66 | $\frac{T}{S}$ 10 |
| Theil IV B. | | | | | | | | | |
| 1 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 8 | 15 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 3 | 28 | $\frac{\check{H}T}{S}$ 4 | 45 | $\frac{T}{S}$ 12 | 62 | $\frac{S}{S}$ 20 |
| | | | $\frac{T}{S}$ 2 | | $\frac{T}{S}$ 4 | 46 | $\frac{T}{S}$ 16 | 63 | $\frac{S}{S}$ 20 |
| 2 | $\frac{T}{S}$ 14 | | | | | | $\frac{ST}{S}$ | 64 | $\frac{S}{S}$ 6 |
| | | 16 | $\frac{\check{T}S}{T}$ 3 | 29 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 7 | 47 | $\frac{HT}{T}$ 10 | | $\frac{LS}{S}$ 3 |
| 3 | $\frac{T}{S}$ 12 | | $\frac{T}{S}$ 12 | | | | $\frac{T}{S}$ 5 | 65 | $\frac{S}{S}$ 20 |
| | | | | 30 | $\frac{T}{S}$ 12 | | | 66 | $\frac{S}{S}$ 20 |
| 4 | $\frac{ST}{T}$ 5 | 17 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 3 | | | 48 | $\frac{T}{S}$ 8 | 67 | $\frac{HS}{S}$ 5 |
| | $\frac{T}{S}$ 10 | | | 31 | $\frac{HT}{T}$ 3 | 49 | $\frac{T}{S}$ 6 | 68 | $\frac{T}{S}$ 10 |
| 5 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 4 | 18 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 4 | | $\frac{T}{S}$ 5 | | | | $\frac{T}{S}$ 11 |
| | | 19 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 4 | 32 | $\frac{T}{S}$ 7 | 50 | $\frac{TS}{T}$ 10 | 69 | $\frac{T}{S}$ 11 |
| 6 | $\frac{TS}{T}$ 6 | | | | | 51 | $\frac{T}{S}$ 10 | | |
| | | 20 | $\frac{T}{TS}$ 6 | 33 | $\frac{HT}{S}$ 6 | 52 | $\frac{T}{S}$ 10 | 70 | $\frac{H\check{T}S}{S}$ 3 |
| 7 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 3 | | $\frac{TS}{S}$ 8 | 34 | $\frac{T}{S}$ 8 | 53 | $\frac{\check{T}S}{ST}$ 6 | | $\frac{T}{S}$ 6 |
| | | 21 | $\frac{\check{H}S}{S}$ 6 | | | | $\frac{ST}{S}$ 8 | | $\frac{T}{S}$ 7 |
| 8 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 3 | | | 35 | $\frac{HT}{T}$ 5 | | | 71 | $\frac{S}{S}$ 20 |
| | | 22 | $\frac{\check{T}S}{T}$ 4 | | $\frac{TH}{T}$ 10 | 54 | $\frac{\check{T}S}{T}$ 12 | 72 | $\frac{S}{LS}$ 3 |
| 9 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 2 | | $\frac{T}{S}$ 14 | 36 | $\frac{T}{ST}$ 8 | | | | $\frac{LS}{S}$ 2 |
| | | | | 37 | | 55 | $\frac{T}{S}$ 10 | | $\frac{L}{S}$ 5 |
| 10 | $\frac{ST}{S}$ 4 | 23 | $\frac{T}{S}$ 10 | | $\frac{TH}{S}$ 20 | | | 73 | $\frac{S}{S}$ 20 |
| | | 24 | $\frac{T}{S}$ 8 | 38 | $\frac{H}{S}$ 20 | 56 | $\frac{ST}{S}$ 4 | 74 | $\frac{S}{S}$ 20 |
| 11 | $\frac{H\check{T}S}{S}$ 3 | | $\frac{\check{T}S}{S}$ 12 | 39 | $\frac{T}{S}$ 10 | 57 | $\frac{S}{S}$ 20 | 75 | $\frac{S}{S}$ 20 |
| | $\frac{T}{S}$ 13 | 25 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 3 | 40 | $\frac{TH}{S}$ 10 | 58 | $\frac{T}{S}$ 5 | 76 | $\frac{LS}{L}$ 7 |
| | | | $\frac{TS}{T}$ 2 | 41 | $\frac{T}{S}$ 10 | | | | $\frac{L}{S}$ 4 |
| 12 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 2 | | $\frac{T}{S}$ 2 | 42 | $\frac{T}{S}$ 10 | 59 | $\frac{S}{S}$ 20 | | |
| | | | | 43 | $\frac{T}{S}$ 10 | 60 | $\frac{S}{S}$ 20 | 77 | $\frac{S}{L}$ 11 |
| 13 | $\frac{S}{T}$ 9 | 26 | $\frac{\check{T}S}{ST}$ 8 | 44 | $\frac{HT}{ST}$ 6 | 61 | $\frac{S}{LS}$ 11 | | $\frac{L}{M}$ 1 |
| | | | $\frac{S}{S}$ 20 | | $\frac{S}{S}$ 10 | | $\frac{S}{S}$ 2 | | $\frac{M}{S}$ 2 |
| 14 | $\frac{S}{S}$ 20 | 27 | $\frac{S}{S}$ 20 | | | | | | |

| No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil |
|--------------------|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|
| 78 | S 20 | 82 | S 20 | 86 | H 8 | 90 | S 4 | 93 | ŤS 5 |
| 79 | S 6 | 83 | S 20 | | S | | LS 3 | | S 7 |
| | L 5 | | | 87 | S 20 | | L 5 | 94 | T 16 |
| | S | 84 | LS 8 | 88 | S 20 | 91 | S 20 | 95 | HTS 4 |
| 80 | S 20 | | S | 89 | S 20 | 92 | S 20 | | S |
| 81 | S 20 | 85 | S 20 | | | | | | |
| Theil IV C. | | | | | | | | | |
| 1 | S 20 | 15 | S 20 | 31 | ŤS 7 | 44 | S 10 | 59 | HS 3 |
| 2 | S 12 | 16 | S 20 | | T 4 | 45 | S 20 | | T 5 |
| | S+LS | 17 | S 20 | | S+T | 46 | S 20 | 60 | T 4 |
| 3 | S 9 | 18 | S 20 | 32 | ST 2 | 47 | S 20 | | S |
| | S+LS 9 | 19 | ŤS 6 | | T 8 | 48 | S 20 | 61 | T 6 |
| | S | | T 4 | | S | 49 | S 13 | | S 3 |
| 4 | S 20 | | S+T | 33 | T 18 | | L 5 | | T |
| 5 | HS 6 | 20 | T 10 | | S | | S | 62 | ŤS 5 |
| | S | 21 | S 20 | 34 | HS 6 | 50 | S 20 | | ST 7 |
| 6 | HS 5 | 22 | S 20 | | S+T | 51 | H 1 | | TS 4 |
| | S 4 | 23 | S 20 | 35 | T 8 | | HT 4 | | S |
| | T 3 | 24 | S 6 | | S | | T 5 | 63 | HTS 2 |
| | S | | LS 6 | 36 | S 20 | | TS 3 | | HS 2 |
| 7 | TS 4 | | S | 37 | S 3 | | S | | TS 12 |
| | T 10 | 25 | H 20 | | LS 4 | 52 | HS 2 | | S |
| | S | 26 | S 20 | | L 5 | | ST 4 | 64 | HT 19 |
| 8 | S 16 | 27 | H 20 | 38 | S 19 | | T 4 | | S |
| | T 1 | 28 | S 6 | | LS | 53 | T 10 | 65 | T 4 |
| | S | | LS 3 | 39 | S 20 | 54 | HS 5 | 66 | T 14 |
| 9 | T 6 | | SL 3 | 40 | S 20 | | S | | S |
| | TS | 29 | S 16 | 41 | S 4 | 55 | S 20 | 67 | HT 12 |
| 10 | T 10 | | L 2 | | LS 3 | 56 | HS 5 | | S |
| | S 9 | | S | | L 4 | | S | 68 | H 1 |
| | S+LS 3 | 30 | HS 6 | 42 | S 10 | 57 | HS 5 | | HT 3 |
| | S | | S 4 | | T 6 | | S+T | | TS 2 |
| 12 | S 20 | | T | 43 | S 10 | 58 | S 20 | | S |
| 13 | S 20 | | S | | | | | | |
| 14 | S 20 | | S | | | | | | |

| No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil |
|-----|---|-----|---|-----|--------------------------------------|-----|---|-----|------------------|
| 69 | $\frac{\check{H}TS}{S}$ 5 | 71 | $\frac{\check{T}S}{T}$ 2 $\frac{\check{T}S}{S}$ 12 | 73 | $\frac{HT}{T}$ 2 $\frac{HT}{S}$ 5 | 75 | $\frac{\check{H}S}{S}$ 4 $\frac{\check{H}S}{TS}$ 7 | 77 | S 20 |
| 70 | $\frac{\check{T}HS}{ST}$ 5 $\frac{\check{T}HS}{S}$ 4 | 72 | S 20 | 74 | $\frac{H}{S}$ 17 | 76 | S 20 | 78 | S 20 |
| | | | | | | | | 79 | S 20 |

Theil IV D.

| | | | | | | | | | |
|----|--|----|---------------------------------------|----|---|----|---|----|--|
| 1 | S 20 | 15 | $\frac{TS}{S}$ 4 | 29 | S 20 | 42 | S 20 | 54 | $\frac{HST}{T}$ 3 $\frac{HST}{S}$ 7 |
| 2 | S 20 | 16 | S 20 | 30 | $\frac{HT}{T}$ 2 $\frac{HT}{S}$ 7 | 43 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 9 | | |
| 3 | S 20 | 17 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 5 | 31 | $\frac{\check{H}S}{T}$ 2 $\frac{\check{H}S}{S}$ 5 | 44 | S 4 $\frac{T}{S}$ 6 | 55 | $\frac{HS}{T}$ 1 $\frac{HS}{S}$ 7 |
| 4 | S 20 | 18 | $\frac{\check{H}S}{S}$ 4 | 32 | $\frac{HT}{S}$ 6 | 45 | $\frac{HTS}{T}$ 2 $\frac{HTS}{S}$ 13 | 56 | $\frac{HS}{T}$ 3 $\frac{HS}{S}$ 11 |
| 5 | S 20 | 19 | $\frac{TS}{S}$ 9 | 33 | S 20 | 46 | S 3 $\frac{T}{S}$ 13 | 57 | $\frac{H}{T}$ 8 $\frac{H}{S}$ 4 |
| 6 | $\frac{\check{H}S}{T}$ 7 $\frac{\check{H}S}{S}$ 1 | 20 | $\frac{\check{H}S}{S+T}$ 4 | 34 | $\frac{\check{T}S}{S}$ 3 | 47 | $\frac{T}{S}$ 16 | 58 | $\frac{\check{H}S}{S}$ 3 |
| 7 | $\frac{T}{TS}$ 7 $\frac{T}{S}$ 3 | 21 | $\frac{TS}{S}$ 4 | 35 | S 20 | 48 | $\frac{T}{S}$ 4 | 59 | $\frac{S}{T}$ 3 $\frac{S}{S}$ 14 |
| 8 | $\frac{TS}{T}$ 4 $\frac{TS}{S}$ 3 | 22 | $\frac{ST}{T}$ 2 $\frac{ST}{S}$ 10 | 36 | $\frac{\check{H}S}{S}$ 4 | 49 | $\frac{HST}{T}$ 2 $\frac{HST}{S}$ 13 | 60 | $\frac{H}{T}$ 4 |
| 9 | $\frac{\check{H}S}{S}$ 6 | 23 | $\frac{HS}{T}$ 3 $\frac{HS}{S}$ 9 | 37 | $\frac{H}{S}$ 9 | 50 | $\frac{\check{H}S}{HS}$ 2 $\frac{\check{H}S}{ST}$ 10 $\frac{\check{H}S}{S}$ 1 | 61 | $\frac{\check{H}S}{H}$ 4 |
| 10 | $\frac{T}{S}$ 12 | 24 | $\frac{H}{T}$ 1 $\frac{H}{S}$ 10 | 38 | $\frac{HTS}{T}$ 3 $\frac{HTS}{S}$ 2 | 51 | $\frac{\check{H}S}{T}$ 15 | 62 | S 25 |
| 11 | $\frac{TS}{ST}$ 3 $\frac{TS}{S}$ 5 | 25 | $\frac{TS}{S}$ 3 | 39 | $\frac{H}{T}$ 2 $\frac{H}{S}$ 10 | 52 | $\frac{HS}{TS}$ 3 $\frac{HS}{S}$ 5 | 63 | $\frac{S}{T}$ 25 $\frac{S}{S}$ 1 |
| 12 | $\frac{\check{T}HS}{S}$ 5 | 26 | $\frac{T}{S}$ 6 | 40 | $\frac{ST}{T}$ 2 $\frac{ST}{S}$ 7 | 53 | $\frac{\check{H}S}{S}$ 4 | 64 | $\frac{TS}{T}$ 3 $\frac{TS}{S}$ 9 |
| 13 | $\frac{HT}{T}$ 2 $\frac{HT}{S}$ 3 | 27 | $\frac{ST}{T}$ 3 $\frac{ST}{S}$ 3 | 41 | $\frac{\check{H}S}{T}$ 4 $\frac{\check{H}S}{TS}$ 6 $\frac{\check{H}S}{S}$ 5 | | | 65 | $\frac{HTS}{T}$ 1 $\frac{HTS}{S}$ 9 |
| 14 | $\frac{ST}{T}$ 2 $\frac{ST}{S}$ 8 | 28 | S 20 | | | | | | |

| No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil | No. | Boden- profil |
|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|
| 66 | HS 2 | 74 | TS 4 | 83 | S 20 | 90 | TS 7 | 96 | S 13 |
| | ST 1 | | T 3 | 84 | S 20 | | ST 4 | | T 3 |
| | T 6 | | S | | | | S | | S |
| | TS 5 | 75 | S 14 | 85 | HST 3 | 91 | HS 3 | 97 | T 7 |
| | S | | T 3 | | T 4 | | S 7 | | S |
| 67 | H 20 | | S | | S | | TS 4 | 98 | S 18 |
| 68 | S 13 | 76 | S 15 | 86 | HST 4 | | S | | T |
| | T | | T | | T 9 | 92 | S 4 | 99 | T 9 |
| | | | | | S | | ST 4 | | S |
| 69 | S 14 | 77 | S 20 | 87 | TS 2 | | S | 100 | S 20 |
| | T 3 | 78 | S 20 | | ST 1 | 93 | S 10 | 101 | S 20 |
| | S | 79 | S 11 | | T 5 | | T 5 | 102 | S 4 |
| 70 | S 14 | | T 1 | | S | | S | 102 | L 7 |
| | TS 2 | | S | 88 | TS 2 | 94 | S 4 | | M |
| | S | 80 | S 16 | | T 6 | | T 3 | | |
| 71 | S 20 | | T 4 | | TS | | S | 103 | S 20 |
| 72 | T 10 | 81 | S 20 | 89 | ST 3 | 95 | S 2 | 104 | S 20 |
| | | | | | T 10 | | TS 5 | | |
| 73 | HT 10 | 82 | S 20 | | S | | S | 105 | S 20 |

| Year | Month | Day | Time | Location | Remarks |
|------|-------|-----|-------|----------|---------|
| 1871 | Jan | 1 | 10:00 | St. Paul | Arrived |
| 1871 | Jan | 2 | 11:00 | St. Paul | Left |
| 1871 | Jan | 3 | 12:00 | St. Paul | Arrived |
| 1871 | Jan | 4 | 13:00 | St. Paul | Left |
| 1871 | Jan | 5 | 14:00 | St. Paul | Arrived |
| 1871 | Jan | 6 | 15:00 | St. Paul | Left |
| 1871 | Jan | 7 | 16:00 | St. Paul | Arrived |
| 1871 | Jan | 8 | 17:00 | St. Paul | Left |
| 1871 | Jan | 9 | 18:00 | St. Paul | Arrived |
| 1871 | Jan | 10 | 19:00 | St. Paul | Left |
| 1871 | Jan | 11 | 20:00 | St. Paul | Arrived |
| 1871 | Jan | 12 | 21:00 | St. Paul | Left |
| 1871 | Jan | 13 | 22:00 | St. Paul | Arrived |
| 1871 | Jan | 14 | 23:00 | St. Paul | Left |
| 1871 | Jan | 15 | 24:00 | St. Paul | Arrived |
| 1871 | Jan | 16 | 25:00 | St. Paul | Left |
| 1871 | Jan | 17 | 26:00 | St. Paul | Arrived |
| 1871 | Jan | 18 | 27:00 | St. Paul | Left |
| 1871 | Jan | 19 | 28:00 | St. Paul | Arrived |
| 1871 | Jan | 20 | 29:00 | St. Paul | Left |
| 1871 | Jan | 21 | 30:00 | St. Paul | Arrived |

Printed by C. F. ...
 Boston, Mass., 1871.

