Bodenkarte des Erd- oder Schwemm- und des Felslandes

der

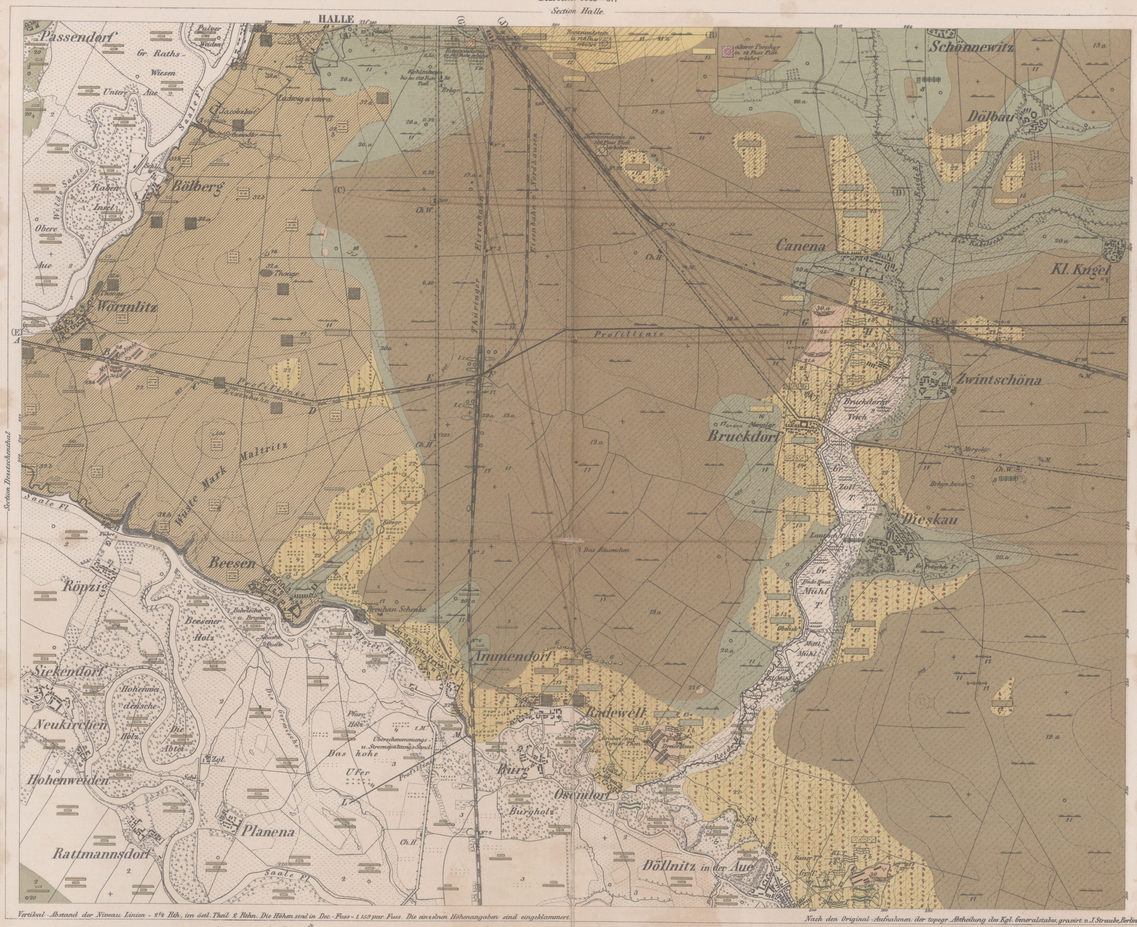
Umgegend von Halle

geognostisch aufgenommen und in 4 Sectionen, zu 1¼ Quadratmeile = 27777 magdeb. Morgen, dargestellt von Rudolf v. Bennigsen-Förder.

Section Bruckdorf.

Bearbeitet 1865—67.

Section Halle



Vertikal-Abstand der Niveau-Linien = 4⅓ Fuß, im östl. Theil 2 Fuß. Die Höhen sind in Dec.-Fuss = 1.129 par. Fuss. Die einzelnen Höhenangaben sind eingeklammert.

Nach den Original-Aufnahmen, der topogr. Abtheilung des Kgl. Generalstabs, gezeichnet v. J. Straube, Berlin.

Maassstab 1:25.000. 1 Meile = 8 Dec. Zoll.

100 50 0 100 200 300 400 Ruthen = ¼ Meile.

1 Morgen. ¼ Morgen = c. 1 Hectare.

Abstand der Niveaulinien bei verschiedenen Böschungsgraden.

Nasse Wiese — Trockene Wiese — Hütung — Heide — Laub-Wald — Nadel-Wald

Erklärungen für Bodengebilde der Alluvial- oder Humus-Periode.

Jetztes Alluvium. — Durch Menschenhand.

a. **Verstürzungen**, im Erd- oder Schwemmlande, durch Aufhaufung abgebauter Braunkohlen-Flötze zusammengebrochene, aber durch Planirung wieder urbar zu machende Bodenstellen, deren Gesammtfläche im Gebiet der Section mehrere Morgen beträgt.

b. **Abraummassen**, sandig, steinig, agronom. wenig brauchbares, bei Braunkohlen-Tagewerken, Thon- und Sandgruben etc. entstanden.

c. **Meliorations-Mergel als Abraum.** Hervorgebracht aus 15—20 Fuss Tiefe, vor bereits 20 Jahren beim Einschacht der Thüringer Eisenbahn, lagert noch jetzt reicher Lehmmergel unbenutzt auf gutem Lehmboden und werden sogar für die anstossenden Felder käufliche Beiladinger verwendet. Auch anderwo bleiben oft bei Grabenanlagen ausgeworfen Lehmmergel- oder Graben- oder Chausseen-Schlamm-Massen als Abraum, unbenutzt, liegen.

Jetztes Alluvium. — Durch mechanische Einwirkung von grösserm Fliessen auf ihrem Thalboden in horizontal gesonderte Bodensysteme auf verschiedenen Formationen und in verschiedenen Erosions-Gebieten verbreitet.

Zum Theil günstiger, lockerer und tiefgründiger Mengland.

Flich — gründig; Thal — grünslig

1. **Flusslehm.** Ist aller Orten ein reiches, sich jährlich vermehrendes Geschenk des Gebirgslands an das Flachland. Hier wirkt vor der Saale, als auch von der Elster auf Geröllen (Schotter) abgelagert; mit Zwischenschichtungen von Sand; in Thalverbreiterungen, bei Stromspaltungen und in Mündungsgebieten, wie hier, auch von steinigem und sandigem Detritus, in oft dünenartigen Hügelreihen, überlagert. Siehe Profil V.

Mineralogisch-geognostisch: ein rediges Thonkieselhydrat mit wenig kohlensaurem Kalk, daher ein schwacher Lehmmergel. Die Substanzen bei sogenannten durchwechselnden Flüssen aus verschiedenen Peiladnis- und Erdlandt-Formationen herbeigeführt, deshalb sind diese Lehmmergel mehr oder weniger Unterbodenbilder; Selbst zwischen Aschiem der Saale und der Elster berechnen obenge einige Verschiedenheiten in der chemischen Zusammensetzung, wie im Wasser dieser Flüsse. Vergl. Analysen Nr. 5 u. 6 Stebert, im Bericht über ein neues Wasserwerk in Halle nebst Karte und Profil 1867.

Agriculturchemisch sind beide Lehmböden sehr günstig, besonders mit organisches Substanzen, Kali, Phosphorsäure, Kalk und Eisen etc. ausgestattet und zwar in Ueberfluchten reicher, weil saudfreier.

Physiokagrosomisch: meist in ziemlich günstiger proceentischer Zusammensetzung aus den 4 Hauptgemengtheilen; Thon (nicht Lehm), Sand, Kalk und Humus, doch auch mit nur wenigem Sand, dann Ziegelböden, agron. strenger Thon-Klei-Lettenböden. Horizontalwasser sind häufig der Oberkrume, zu nahe. Hier, wo mächtige Lager von Flussgeröllen, No. 4, im Untergrund des Auebodens, ist derselbe als Liefernst unerschöpflicher Wasservorräthe für Halle von grosser Bedeutung; die Wasserbehuns-Anlage bei Beesen. Siehe Karte.

2. **Flusssand**; im Bett der Flüsse abgerundet: Porisand; als Ueberschwemmungssand im S. der Best. verbreitet und mächtig. Seine Zusammensetzung ontspricht dem Quellbezirk der Saale und ihrer Nebenflüsse; vorherrschend weisse Quarzkörner, von mittlerer Grösse; führt stets thonige und humose Substanzen, auch deutlichen Gehalt an Phosphorsäure. Seine Einmengung in Flussboden bewirkt sandreich Varietäten desselben. Uferrande sind häufig reich an Muschelfragment und organ. Substanz. Die im Profil V. dargestellte Sand- und sandig thonige Ablagerung im zwischen Gewische und Elster, vgl. Bericht, aufgeschlossen worden.

Zum Theil günstiger, lockerer und tiefgründiger Mengland.

3. **Flussgeröll, Schotter.** Hier vorherrschend grobe, abgerundete, hellfarbige Quarz- und hin und wieder Feuerstein-Brocken, entsprechend den Fels- und Schwemmlands-Formationen des Gebiets der Saale; in der Regel im Untergrund des Auebodens, als natürliche Drainage oder als natürlicher, grobster Sang-Apparat, wie hier, von Wichtigkeit.

4. **Jetzige Flussstrandgeröll**; petrographisch wie No. 4, doch auf jetzigen Strandgebieten, als oft deutliche und agronomisch, wie forstlich bedeutungsvolle Grenze zwischen verschiedenartigem Cultur-Boden und als Marke des Hochwasserstandes abgelagert.

5. **Aeltere Flussstrandgeröll**e, in höherem Niveau. Hin, allen Thälern der einst geröllführenden Flüsse und Bäche gemeinsames Vorkommen oft in No. 17., Steinsohle, übergehend; bezeichnen wissenschaftlich und praktisch wichtige natürliche Niveau-Linien, die hier streckenweise erkennbar waren. In der Sachen Buchi östlich von Beesen findet sich auch Auebodendeutlich von No. 49 unterscheidend, c. 40 Fuss über den jetzigen Niveau der Saale, in schwachen Schichten mit No. 3 u. 4 wechselnd.

6. **Thalschutt**; durch Abrutschung, allmälige Aufschwemmung, durch Sandwehen und ähnlich langsam wirkende Vorgänge entstandene natürlich Anschüttungen, am Fuss der Hügel, höhern Niveau der mittlern Terrassstufe und an den Thalrändern der tiefer eingeschnitten, grossen Flussthälern mächtig genug verbreitet um das Erkennen des Bodensinnes im Schwemmlande zu erschweren; solche Thalränder namentlich würden ohne Thalschutt-Decke, bald wirdige Brauunkohlen-Lager, bald Thon- und Thonmergel-Schichten oder, in höherem Niveau die Lehmmergel- und die Lehmschicht und zugleich ihre Mächtigkeit wahrnehmen lassen No. 7 hier selten zu beobachten, weil die Thalränder zum Theil dem Paladnis angehören.

7. **Vennboden-Siekerthon**; wenn auch der Lehmmergelbeschicht ausgesickert, sehr reich mit mineral. Nährstoffen der Feldmark ausgestattet; vergl. Section Halle. Als Meliorationsmaterial erfahrungsmässig von grossem und nachhaltigem Erfolge; reichlich in Landesen, und Vennen abgesetzt, deren Wasserverluste, wie die der Bäche auch den Schwemmlanden, vermöge ihres Gehalts an chemisch gelöstem, mineral. Nährstoffen an Ueberstauungen und Ueberrieselungen, in örtlich günstiger Höhenlage geeignet sind.

Durch hydrochemische und organ. Einwirkung, in geignsten Oertlichkeiten mächtig u. verbreitet. — Durch Fehlen und Mängel organischer und chemisch

8. **Wiesen-Kalk, Wiesenmergel**; durch Wirkung von Wasser, welches die Vegetation mit Kohlensäure angereichert hat, auf kalkführende Formationen in tieferen Becken, hier auch in den zum Theil abgelassenen Teichen bei Dieskau, und vermengt mit No. 8 entstanden; jedoch hier nur in schwachen Adern als reicher, weisser Wiesenkalk beobachtet.

9. **Saurer Humus**; auf dem versumpften, tiefer liegenden Auelehm der Elster, in der Umgebung von Wasserrissen, todten Flussarmen, Kolken und Schleifen, die in Auebodens-Systemen aller Länder häufig vorkommen, zu beobachten.

10. **Milder Urboden-Humus**; auch hier auf der mittlern Terrainstufe, selbst auf sandigem Mutterboden verbreitet, und die geognost. Grenzbestimmungen der Jung-Quartär-Formationen durch gleichmässige, dunkle Färbung, sehr erschwerend.

Durch mechanische Einwirkung von grösserm Fliessen auf ihrem Thalboden in horizontal gesonderte Bodensysteme auf verschiedenen Formationen und in verschiedenen Erosions-Gebieten verbreitet.

Aeltere Alluvium.

11. **Lehm auf Sand**, meist eschlich **lehmiger Sand**; hier auch auf den beiden Gliedern der Buntsandstein-Formationen, besonders auch auf Driftgerölt-Lagern verbreitet. Die Thonböden von No. 12. sind durch Humusgehalt und dunkle Farbe dem Lehmboden von No. 19. sehr ähnlich. Lagerungs-Beobachtungen und Abschlemmen entscheiden dann über den praktischen Werth dieser Bodenarten welche jetzt häufig den Raum einnehmen, wo früher Lehm und Lehmmergel abgelagert waren, oder, wie bei No. 14, 15 u. 16, dieselben mächtig bedecken.

12. **Mergel auf Sand**, uneigentlich **mergeliger Sand**; ähnlich wie bei No. 12. ist zu unterscheiden: 1) Reste der Lehmmergel- oder Lössmergelschicht (No. 20.) mit allur. Sand vermengt auf Sand und andern Schichten von 2) Mergel-führendem Quartär-Sand, oder zu No. 21 gehörigem Sandmergel. Hierbei Säure (Salzsäure) zur Prüfung unerlässlich.

13. **Steine und Kies auf Sand**, nicht immer **steiniger Sand**; zu unterscheiden: 1) Steine und Gerölle auf Sandbildungen lagernd, von 2) mit Steinen und Geröll gemengtem allur. Sand aus verschiedenen Formationen abstammend. Beide Ablagerungen sind einst meist als No. 6. als Strandbildungen, entstanden.

14. **Sand auf Lehm**, uneigentlich **sandiger Lehm**; zu unterscheiden: 1) Alluvial- oder regenerirte Sande auf Flusslehm und Quartärlehm und Löss von 2) sandreichen Lehmbildungen verschiedener Epochen. Sehr oft erreicht der einfache oder verlängerte Bohrstock unter No. 15 nicht nur No. 19, sondern auch No. 20, den Lehmmergel, oft noch mächtig, oft nur noch in schwachen Resten.

15. **Sand auf Lehm- und Lössmergel**, uneigentlich **sandiger Mergel**; zu unterscheiden: 1) Alluvial- oder regenerirte Sande auf Lehm- oder Lössmergel von 2) Mergelarten, reich mit Sand gemengt (zum Theil Sandmergel).

No. 15 und No. 16 sind verdeckbar, den wenbreiten Diluvialschichten No. 19 und No. 20 aufliegende Sande; sie stehen hier Gegensatz mit tief anstehenden, durchgangenen Sanden, welche meist an No. 21, No. 22 und No. 26 gehören, unter denen auch No. 20 nicht für agrom. und forstliche Bodenkunde.

16. **Strandgeröll**e früherer Seebecken; **Steinsohle**; bei Halle in Verbreitung von Quadratmeilen regelmässig im Untergrunde abgelagert. Die Steine sind vorherrschend nordischen Ursprungs, mit Porphyrgeröllen vermengt; Oft mit den durch Erosion blosgelegten Driftgeröllen von ähnlicher geiteng; Constitution, daher hier stellenweis die Grenzen solcher Lager nicht zu erkennen.

Agronomisch bei Halle oft ein Hinderniss der Feldbestellung. Ihr häufigeres Vorkommen gibt frühere Dasein-Grenzen an, welche jetzt Seiriks mit humusreichem Bodensarten umschliessen.

Durch kleiner Ausbreitung, verdeckte oder durch Fortwaschung blosgelegen und in Oertlichkeiten mächtig u. verbreitet. — Oft in Oberkrume und Untergrund ganz verschiedenartig, Gemengt. Im Innern des grössern Auebodens.

In dieser Periode entstanden und unstabende, daher oder durch Fortwaschung blosgelegen und in Oertlichkeiten mächtig u. verbreitet. — Violett die thonigen (Kali führende). Blau die kalkreichen. **Alt-Illarium.**

17. **Einzelne merkwürdige, nordische Geschiebe**; hier östl. v. Bölberg, auf dem Lehmplateau der mittlern Terrainstufe vereinzelt abgelagerte, nordische Findlinge granitischer Gesteinsarten, welche hier sehr nahe der Verbreitungsgrenze (Geschiebe-Linie), und am Eingang der thüringischen Mulde vorkommen.

Erklärungen für quartäre, tertiäre und secundäre Bodengebilde.

Jung-Quartär. — Durch organische, hydrochemische und mechanische Einwirkung auf ausstehende Gesteine und auf Gerölle in frühern Thälern und Seebecken entstanden. (Siehe Profil.) Die Stabilität verbreitetsten Bildungen, welche unter geeigneten Bodensystemen Bäumen.

Tragfähigkeit, besonders im Bestehen oft gering, Ackerkrume, wenig mächtig, oft nur c. 2 Th. aus humoseinigen und sandigen Bestandtheilen und verunreinigt Bestandtheilen.

Alt-Quartär. — Nord-Diluvialfluth oder Drift-Gebilde.

18. **a. Nordische Lehm- oder b. Nordische Lösschicht.** a) ist hier meistig und sandreich wie meist Steraii im grossen Schwemmlands-Gebiet, welche in dieser Best. beginnt und im Buntsandstein einen Theil schon Sachsen Westrandes bat. b) ist nur in geringen Resten in den tiefern Lagen vorhanden, wo sie durch Gleiden im Schwemmlands-Bodenbau sind in normaler Beibeschäge fast ausnahmslos abgelagert; die Basis-Formationen: Porphyr und Buntsandstein bleiben hier in der Regel unbedeckt, weil die Bindewellen kaum überall einwirkten, daher auch die agronom. wichtige Verschiedenheit in der Mächtigkeit der Lehmschicht und Mangel an Löss-Gebilden.

19. **a. Nordisch-Baltische Lehmmergel- od. b. Lössmergelschicht;** Die verschiedenen Erklärungen gelten auch für No. 20. Auch hier bestimmt Lehmgehalt im lehmhaltigen Auebodens, Nicht daher als Verbesserungsmaterial anbauenst, obgleich, wie durch Profile verdeutlicht ist, seine Verbreitung und Ablagerung im geringer Tiefe die Verwendung sehr begünstigen.

20. **Meeres-Mischsandschicht;** Auch dieses unterste Glied des Bodensystems der Jung-Quartär-Eg- gehört zum Nord-Deutschen Schwemmlandsbau und erhielt gewisse Erörterung seines Verkommens für Flyrsand und Landesmeiter jeder Art; denn nur „über" den Meeres-Mischsand verbreiten, welche von den Wurzeln gesucht und, nach Maasgabe der Wurzelsysteme und Mächtigkeit der Bodenschichten, erhöht wurden.

Alt-Quartär. — Nord-Diluvialfluth oder Drift-Gebilde.

21. **Nordische steinig-sandige Drift:** zahllose, grosse Blöcke, nordischen und Kalkgesteine, die in der Regel nur abgekantet sind. Die grösstenschen Blöcke, führen feldarkeiche Feldspathe von grobem Korn (Alkalisandschicht auch nicht selten grösser, erdigem Apatit (phosphorsaure Kalkerde). Die Kalkgesteine sind vorherrschend von Kreide-Bryozoen (kohlensaurer Kalk), welche sogar als charakteristische Einmengungen auszeichen sind; diese angeführten Gemengtheile geben auch für das in No. 21 angeführte Mischsandschichten Gemengtheile. a. Lehmmergel vorhanden und Kalkgehalt sinkt. Manchmal Einmengungen des Lehmes Zähne von Tertiär-Thieren und verkieselnes Holz kommen in nordischer und be leicht Drift No. 23, vor. — Nordischer, steinig-thonige Drift tritt in dieser Section nicht zu Tage, bei jedoch unbebaut, schon bei den Bahnhöfen, erbohrt worden.

22. **Locale, hier südliche steinig-sandige Drift.** Höchst auseinlich in horizontaler und vertieter Richtung abgelagert (s. Karte u. Profile), und zwar, wie alle locale Drift, unter der Ackerkrume. Die Gesteine, welche dieses in Gebiete der, durch Mittelerosion sich ent-ernd-Schichten kennzeichnen (Gebirgs-Diagonale C. Ritter) und in das Bergland eingedrungen ist. Fortführung oberer Lagen der Kohlenöfing ist auch hier durch Driftfluthen erfolgt. Das grosse Driftlager ist geolog. als Gerölll-Vorstoß des tertiären u. ältern Berglandes u. practisch jetzt als Sammelzeiter des Meteor-Wassers — Grundwasser für den Culturboden — wichtig.

23. **Locale, steinig-thonige Drift.** Das steinige Material ist auch in dieser Local-Bildung rundlich, von geringerem Dimensionen und meiner Quarz bestehend als in der nord. Drift; Das thonige Material weist auf No. 28. No. 32a, aber auch auf nordisch-thonige Drift hin.

Quartär. — Von Gebirgen des südlichen Harzrandes und Thüringer Bruchsystemen, deren Bruchränder.

Höhlen, Gräben Bilden beschränkt die hochstehige Lehmmergel, Violett die Lehm- und Grün die Sand-Schichten und steinig-sandige, Grau die steinig-schotter Drift (Thonmergel, Zieschbrocke, grosse Packlinge, Steine, Gerölle und Blöcke, Gerölle und Sand, Sand und Thon, Thon und Lehm, Lehm und Sand, Sand und Lehm, Thon und Lehm, Lehm und Sand, Sand und Lehm, Thon und Lehm, Lehm und Sand, Sand und Lehm