

## 2. Beiträge zur geognostischen Kenntniss von Lüneburg.

Von Herrn J. Roth in Berlin.

Hierzu Tafel XI.

HOFFMANN (GILBERTS Annalen Bd. 76. 1824), VOLGER (in seinen Beiträgen zur geognostischen Kenntniss des norddeutschen Tieflandes, Braunschweig 1846) und KARSTEN (in seinem Archiv Bd. 22. 1848) haben ein so vollständiges topographisches Bild von Lüneburg und seiner Umgebung geliefert, dass eine Wiederholung desselben unnöthig scheint. Neuere Bohrungen und eigne Anschauung enthalten zu der im Ganzen spärlichen Kenntniss der norddeutschen Ebene einige Beiträge, die freilich noch immer den speziellen Gegenstand nicht erschöpfen.

Im Norden der Stadt, am südlichen Abhange des langgezogenen Zeltberges an der sog. „Schafweide“ sind beim Ziehen eines Grabens die obersten Schichten des Muschelkalkes zum Vorschein gekommen, deren Streichen ich übereinstimmend mit KARSTEN h. 7 bei einem Fallen von 68 Grad nach Norden fand. Sie fallen also von dem südlich gelegenen „Kalkberge“ ab. Man hatte diese Schichten in der Richtung des Streichens etwa 100 Fuss verfolgt, aber in neuerer Zeit ist der Graben vollständig zugefüllt und alle Spur des Muschelkalkes ist verschwunden. Das Gestein ist schmutzigweiss, bisweilen durch Bitumen grau gefärbt und so fest, dass man es zu Pflastersteinen anzuwenden versuchte.

In den oberen Lagen sind grüne Partikeln in Menge eingesprengt; überall ist das Gestein voll von kleinen offenen Räumen, die von resorbirten Muschelschalen herrühren; Knochenfragmente und Fischschuppen sind in grosser Anzahl vorhanden. Die einzelnen Schichten sind etwas wellenförmig gebogen und enthalten schwache thonige Zwischenlagen. Nach

unten und oben werden die Schichten sandig, das krystallinische Gefüge verschwindet fast ganz und auf den Absonderungsflächen findet sich Glimmer; der sandige Kalk führt nur wenige organische Reste mehr. Von Petrefakten fand ich und zwar nur Steinkerne:

*Ammonites nodosus* BRUG.

*Myophoria simplex* SCHLOTH.

„ *pes anseris* BRONN.

„ *vulgaris* BRONN.

*Avicula Alberti* GEIN.

*Gervillia socialis* QUENST.

*Pecten laevigatus* BR.

*Palaeobates angustissimus* MEYER.

*Acrodus Gaillardoti* AG.

*Hybodus plicatilis* AG.

*Saurichthys apicalis* AG. Zähne.

*Gyrolepis tenuistriatus* AG.

*Colobodus varius* GIEBEL Schuppen.

Unter ihnen sind *Myophoria pes anseris* (bis 6 Zoll gross) und *M. simplex* die gewöhnlichsten. Von *Terebratula vulgaris*, *Nautilus bidorsatus* und anderen sonst gewöhnlichen Petrefakten habe ich keine Spur gefunden.

Nach KARSTEN'S Analyse ist das Gestein ein dolomitischer Kalk mit wechselndem Dolomitgehalt. Wie schon angegeben, besteht das Hangende wie das Liegende, so weit es aufgeschlossen war, aus sandigem Kalk; das Hangende geht dann in glimmerige blaue Schieferletten über, die an der Luft sehr leicht zerblättern, schwach mit Säuren brausen und an Wasser einen geringen Kochsalzgehalt abtreten. Dieser Schieferletten wird von blauem Thon bedeckt, der nach Osten hin in bunte, blaue und rothe, grünschweifige Mergel mit einzelnen Gypsstücken übergeht. In diesen Mergeln, nicht in dem Schieferletten, finden sich bis 2 Zoll grosse Platten eines graugelben feinkörnigen Sandsteins und platte Stücke eines „wie gefrittet“ aussehenden kieseligen Sandsteins, die beide, oft auf ihren beiden welligen Flächen, mit

den bekannten Scheinkrystallen nach Kochsalz bedeckt sind. Die Grösse dieser Scheinkrystalle steigt bis auf 5 Linien. Aus den gefritteten Sandsteinen lässt sich mit Salzsäure ein wenig Kalk ausziehen, es bleibt nichtkrystallinischer Quarz zurück, der in seiner durchsichtigen Masse undurchsichtige Quarzplättchen mit verflossenem Umriss enthält. Die bunten Mergel, aus denen sich mit Wasser ein geringer Kochsalzgehalt ausziehen lässt, kann man mit Sicherheit östlich bis an die flache Senkung vor dem Kreidebruche verfolgen, wo mit ihnen die Röthung des Bodens verschwindet. Ob sie noch unter dem Kreidebruche vorhanden, ist nicht untersucht; eine Bohrung (h der Karte) erreichte in der Tiefe blauen und weissen Mergelthon, identisch mit dem „in der neuen Stülze“ erbohrten. Die Lagerung zwischen Muschelkalk und Kreide, die krystallisirten Sandsteine, der Salzgehalt, die petrographische Aehnlichkeit mit andern norddeutschen Vorkommnissen lassen in diesen bunten Mergeln die Keupermergel, aber nicht, wie ich früher annahm, die Lettenkohlen-Gruppe, mit Sicherheit erkennen.

Unmittelbar östlich ist die Kreide, weisse schreibende Kreide mit Feuersteinen, in 2 grossen Brüchen aufgeschlossen. Sie streicht h.  $10\frac{1}{2}$  und fällt nach NO. unter 48 — 60 Grad. Eine Sonderung in zwei Abtheilungen nach den Petrefakten, wie VOLGER l. c. p. 64. annimmt, scheint mir unstatthaft. Ausser den von VOLGER angeführten *Inoceramen*, *Belemnites mucronatus*, *Ananchytes ovata*, *Galerites albogalera*, *Micraster cor testudinarium* fand ich noch *Terebratula subundata* Sow., *Coeloptychium agaricoides* GOLDF. und ein *Ostreafragment*.

Die untern Schichten fallen, wie schon KARSTEN und VOLGER bemerken, steiler als die oberen.

Oestlich von der Stadt, SO. von den Kreidebrüchen steht am Ziegeleiberge in der Nähe des Eisenbahnhofes in grosser Mächtigkeit ein schwarzgrauer, geschiebefreier, glimmeriger, zu Ziegeln verarbeiteter Thon an. In demselben liegen bis 1 Fuss mächtige Zwischenlagen eines mehr oder weniger glimmerreichen, gelbgrauen, feinkörnigen, kalkigen

Sandsteins, der mit Schwefelkies durchsprengt ist und wenige nicht bestimmbare Petrefakten führt. Fein vertheilter Schwefelkies wandelt durch seine Verwitterung den schwarzen Thon in „Alaunerde“ um, die hin und wieder kleine Gypskrystalle einschliesst, hervorgegangen aus dem Kalkgehalt des Thones und der durch die Oxydirung des Kieses gebildeten Schwefelsäure.

Ob dieser schwarze Thon zum Untermiocän oder noch zum Obereocän gehört, werden spätere Untersuchungen lehren. Ausser den von VOLGER p. 11. und von PHILIPPI \*) angegebenen Versteinerungen finden sich in diesem Thone, über dessen Verbreitung unten ein Mehres folgt, noch:

*Pecten aff. adpersus* LK.

*Limopsis aurita* SASSI.

*Cardita orbicularis* GDF.

*Murex (Typhis) fistulatus* SCHLOTH.

*Murex spinicosta* BR.

*Fusus spec.*

*Pleurotoma carinata* BIV.

*Pleurotoma spec.*

*Cassis Rondeleti* BAST.

*Carcharodon megalodon* AG.

Herr WELLENKAMP in *Lüueburg*, dem ich für manchen Nachweis in Bezug auf diese Untersuchung dankbar verpflichtet bin, bewahrt einen Theil der hier angeführten Petrefakten als Unica in seiner Sammlung.

Im Westen der Stadt liegen die Gypsmassen des Kalkbergs und Schildsteins. Das sind mit wenigen Ausnahmen die sichtbar anstehenden Schichten in der Nähe der Stadt. Sie werden mehr oder weniger von den Diluvialschichten, Geschiebesand und Geschiebelehm, überlagert. Der Geschiebesand besteht aus rundlichen weissen Quarzkörnern mit wenig rothem Feldspath und noch sparsamerem weissem Glimmer; hier und da wird er von einem eisenschüssigen Binde-

---

\*) *Palaeontographica*. Bd. I. S. 89. 1851.

mittel, das wahrscheinlich Quellen seinen Ursprung verdankt, zu einem braunen mürben Sandstein („Ahlsandstein“) verbunden. An einzelnen Stellen führt der Sand grüne durchsichtige Körner, vielleicht Augit aus zersetzten Geschieben. Corallenbruchstücke, die jenseits der Elbe in Holstein im Diluvialsande so verbreitet sind, habe ich in der Gegend um Lüneburg niemals gefunden, Kreidegeschiebe sind jedoch nicht selten. Der Geschiebelehm ist meistens hellfarbig, und kommt sowohl unter als über dem Geschiebesande vor; bisweilen fehlt der letztere ganz und der Geschiebelehm lagert unmittelbar auf dem schwarzen Thone.

Von den nachstehenden Bohrungen waren nur selten Bohrproben vorhanden; ich gebe daher die Angaben mit denselben Worten wieder, in denen sie mir gemacht wurden.

Die Schichten zwischen dem Muschelkalke der Schafweide und dem Gypse des Kalkberges sind westlich von der Bastion des Grahlwalles durch 5 Bohrlöcher ermittelt, die bis auf 76 Fuss Tiefe reichen. Man fand blauen und rothen Thon bis 69 Fuss mächtig, darunter Kalk wie auf der „Schafweide“, den man aber nicht durchbohrte. An der Chaussee nach dem neuen Thore hin, südlich von diesen Bohrlöchern, steht ein sehr unreiner, gelber, thoniger, poröser Dolomit in Thon eingelagert an, der sich auch an der Bastion des Grahlwalls anstehend findet und zwar mit anstehendem Gyps, in dessen Nähe eine schwache Soolquelle entspringt. VOLGER giebt an, dass in dem Dolomit der Grahlwallbastion Kerne von *Myophoria pes anseris* gefunden sind, dass derselbe h. 10 streiche und 67 Grad nach NO. falle.

Schürfe und Bohrungen am nördlichen Fusse der Grahlwallbastion ergaben

Bohrloch I. in einer Tiefe

- von 18 Fuss „gelben, porösen Dolomit“,
- „ 22 „ „Kalk wie an der Schafweide“,
- „ 26 „ Gyps, einen Fuss mächtig,
- „ 30 „ „Kalk wie an der Schafweide“, 3 Fuss,
- „ 32 „ „bald Kalk, bald Gyps“,

von 37 Fuss Gyps, 3 Fuss mächtig,  
 „ 41 „ Wechsel von Kalk und Gyps,  
 „ 48 „ Gyps, 3 Fuss mächtig.  
 Bohrloch II. 40 Fuss nördlich von I. entfernt.  
 18 Fuss „gelben und grauen Kalk“,  
 1 „ Gyps,  
 15 „ Wechsel von Kalk und Gyps,  
 2 „ Kalk,  
 6 „ Gyps,  
 2 „ „gelben und grauen Kalk“.

---

44 Fuss.

Bohrloch III. 120 Fuss von II. entfernt.  
 1 Fuss Dammerde,  
 36 „ gelben und grauen Kalk mit Gyps.

---

37 Fuss.

#### Bohrloch IV.

1 Fuss Dammerde,  
 26 „ gelben Dolomit, unten sehr fest,  
 23 $\frac{1}{2}$  „ Muschelkalk, wie auf der Schafweide.

---

50 $\frac{1}{2}$  Fuss.

In den obersten gelben Dolomiten finden sich Steinkerne von *Myophoria pes anseris* und einer unbestimmbaren Bivalve. Nach KARSTEN's Analyse ist das Gestein ein Dolomit mit einem Thongehalt von resp. 13—20 pCt.

Unmittelbar südlich von diesen Bohrlöchern sind in der Stadt (im Garten des Herrn SALOMON) 3 Bohrungen veranstaltet, c der Karte.

#### Bohrloch I.

20 Fuss blauer Thon, Gyps und rother Thon,  
 3 „ „Salzschicht“, „grau und hart“,  
 83 „ grauer Thon mit Salzkristallen und Gyps.

---

106 Fuss.

Von der Salzschicht war keine Bohrprobe vorhanden; es scheint ein sehr harter salzreicher Thon gewesen zu sein, dem tiefer liegenden Salzthon, von dem ich eine Probe besitze, sehr ähnlich.

Bohrloch II. 30 Fuss von I. entfernt.

62 Fuss grauer Thon,

bei 99 „ Gyps, 3 Fuss mächtig, tiefer rother Thon.

Bei 120 Fuss Tiefe stieg eine Soole von 22 pCt. Salzgehalt, nach Schwefelwasserstoff riechend, bis 90 Fuss unter Tage auf.

Das dritte Bohrloch ergab 40 Fuss Trieb sand und nur süßes Wasser. Südlich von diesen Bohrlöchern steht der Soolschacht der neuen Sülze (d der Karte) bei 42 Fuss Tiefe im blauen Thone und ist bis auf ein morsches Gypsflötz abgeteuft. Ein 63 Fuss nördlich davon gelegenes Bohrloch (e der Karte) ergab

24 Fuss Grand und Diluvialsand mit Kreidebruchstücken,

5 „ blauen und weissen Mergelthon mit Gyps.

Tiefer durchbohrte man ein 6 Fuss mächtiges Gypslager und bei 40 Fuss Tiefe erhielt man 24löthige Soole.

Westlich findet sich in Brunnen in der nächsten Nähe des Kalkberges blauer Thon; weiter südlich im Doppelschachte (trocknem Graben) lagern (r der Karte) über dem Gypse blaue und rothe Thone. Auf der Saline steht die Graftquelle (1 der Karte) 52 Fuss in blauem Thone, in dem ein isolirter Gypsblock liegt; die Tischquelle (2) 58 Fuss tief in blauem Thon, unter dem eine Schicht von Gypsstückchen folgt; die 80 Fuss tiefe Pfahlquelle (3) (50 Fuss Schacht, 30 Fuss Bohrloch) in blauem Thon, unter dem eine Lage von Gypsstückchen folgt, die auf festem Gyps liegt.

Auch der Brockhusenschacht (4) steht in blauem Thon. Westlich vom Doppelschacht (28 der Karte) traf man schon in 6 Fuss Tiefe blaue und rothe Thone und in der Nähe der Sülzwiese, einer mit Torf erfüllten Vertiefung, südlich vom Kalkberg findet sich weisser Mergelthon.

Nordöstlich von der Grahlwallbastion ist im Garten des Herrn LEPPEN (1 der Karte) gebohrt worden. Es ergab

## Bohrloch I.

7	Fuss	Dammerde,
2	„	Triebsand,
$\frac{1}{2}$	„	blauen Thon,
$10\frac{1}{2}$	„	blaue und rothe Thone mit einer „Kalkader“,
21	„	rothen, glimmerfreien, schwach mit Säure brau- senden Thon,
13	„	dunkelgrauen Thon,
7	„	grüne, glimmerige, sandige, kalkfreie Parteen,
4	„	braune sandige Schichten,
13	„	graue sandige Schichten, darunter sandigen, glim- merigen, blauen Thon mit Kohle und Schwefelkies,
42	„	grauen glimmerigen Sand.
<hr/>		
120	Fuss.	

## Bohrloch II., westlich von I.

2	Fuss	Dammerde und gelben Lehm,
4	„	blauen Thon mit Gyps,
5	„	„weissen Kalk wie auf der Schafweide“,
3	„	blauen Thon mit Gyps,
6	„	dunkelblauen Thon,
12	„	rothen und blauen Thon mit Gyps,
4	„	Gyps,
4	„	rothen und blauen Thon,
30	„	Gyps,
10	„	Thon,
18	„	dunkeln Thon mit viel rothem Gyps, blauen und rothen Thon mit Gyps,
12	„	grauen, sandigen Thon, schwach salzig mit etwas Gyps,
2	„	Gyps,
12	„	grauen sandigen Thon.
<hr/>		
124	Fuss.	

Westlich von diesen Bohrlöchern fand man 20—30 Fuss rothen und blauen Thon mit einem Gypslager von 1— $1\frac{1}{2}$  Fuss Mächtigkeit.

HOFFMANN (l. c. S. 48) giebt an diesen Stellen fetten



kirschrothen Thon mit verwaschen grünlich-grauen Streifen durchzogen an, der NW. fortsetzt. In den nordöstlich dieses Thonstreifens gelegenen Brunnen fand HOFFMANN in 12 Fuss Tiefe etwa zollstarke Platten eines röthlichen feinkörnigen Sandsteins, mit dem dünnschiefrige Schichten von bläulich-grauen verhärteten Letten sich finden, dessen Ablösungen mit feinen weissen Glimmerschüppchen bekleidet sind, also eine SO fortsetzung der an der Schafweide auf dem Muschelkalk aufgelagerten Keuperschichten. SW. von diesen Punkten und innerhalb der Stadt hart am Walle giebt der „Verwaltungsbericht der zur Anlage artesischer Brunnen im Fürstenthum Lüneburg seit 1831 zusammengetretenen Gesellschaft“ in dem 221 Fuss tiefen, auf der Zuckerfabrik des Herrn HEYN 1832 getriebenen Bohrloch an: abwechselnd rothen Thon, Sand, Sandstein, grünen Thon mit Gyps, reinen Gyps, blauen Thon, kohlen sauren Kalk, rothen Thon mit Gyps. Nach einer andern Angabe hat man eben da 50 Fuss Sand, 20 Fuss Kalk und 186 Fuss blauen Thon durchbohrt (f der Karte).

Südlich von diesem Punkt ergab (i der Karte) eine vor dem rothen Thore 1831 getriebene, 264 Fuss tiefe Bohrung nach demselben Verwaltungsberichte „feinen Sand, groben Kies, Kalk, Gyps, in der Tiefe festen blauen Thon mit Kalksteinen und zuletzt festen dunkelgrünen Wasserthon.“ VOLGER l. c. p. 64. 4. giebt dort, wohl irrthümlich, Kreide an.

Es bleibt noch übrig über den Kalkberg und den Schildstein ein paar Worte zu sagen. Wie schon HOFFMANN hervorgehoben, fehlt im Kalkberg der Anhydrit, der in Verbindung mit dichtem Gypse das Gestein des Schildsteins bildet. Das weichere Gestein des Kalkbergs ist vielfach zerklüftet, mehr als das des Schildsteins. Die undeutlichen Schichten stehen in beiden Punkten fast senkrecht, wie die kalkigen Zwischenlager bezeugen, die beim Abbauen des Gypses in den verschiedenen Sohlen immer verfolgt sind. Sie sind an beiden Seiten mit dem Gypse innig verbunden, 5—6 Fuss mächtig, grau, dicht und bituminös. Das jetzt beobachtbare

Zwischenlager des Kalkberges streicht h.  $1\frac{1}{2}$  und setzt senkrecht nieder (b der Karte), das des Schildsteins (a) streicht h. 1 und fällt 82 Grad nach Osten. KARSTEN giebt an, dass sich aus dem von ihm als Ausfüllungsmasse der Kluft am Schildstein bezeichneten Zwischenlager mit Essigsäure und selbst mit verdünnter Salzsäure in niedriger Temperatur der kohlen-saure Kalk vollständig ausziehen lasse, so dass kohlen-saure Magnesia, ohne Spur von Kalk, zurückbleibe. Nach den von mir angestellten Versuchen (Bd. III. S. 568.) verhält sich das Gestein wie fast alle übrigen dolomitischen Kalke; es tritt an verdünnte Essigsäure bei mittlerer Temperatur nur Kalk mit sehr wenig Magnesia ab und der Rückstand enthält den mit dem Kalke gemengten Dolomit. Auch in *Segeberg* und *Lübtheen* finden sich mit dem Gypse solche dolomitischen Kalke und zwar in *Segeberg* deutlich dem Gypse aufgelagert. Von dem Segeberger Gestein \*) habe ich eine Analyse (Bd. III. S. 570.) gegeben, nach welcher dasselbe ein Gemenge von dolomitischem Kalk mit Magnesit ist. VOLGER giebt in den Kalkschichten des Schildsteins, die er irrthümlich als Decke des Gypses bezeichnet, während sie deutlich an beiden Seiten mit dem Gypse verbunden sind, *Myophoria pes anseris*, *Lepidoidenschuppen* und *Acrodus Gaillardoti* an; ich selbst fand in den helleren Schichten organische, freilich unbestimmbare Reste.

Bekannt ist das Vorkommen der Boracite in dem Gypse des Kalkberges und des Schildsteins, so wie die Thatsache, dass die hemiedrischen Gestalten in den Boraciten des Schildsteins vorherrschen. Ein kleiner Theil ihrer Magnesia wird bisweilen durch Eisenoxydul ersetzt, das sich auch bei der

---

\*) Die von FORCHHAMMER und MEYN erwähnten räthselhaften Dolomitstücke, welche *Dentalium striatum* einschliessen und dadurch die Entstehung dieser Gesteine in sehr neue Zeit zu rücken scheinen, sind nichts als zerbröckelte und wiederverkittete Brocken des Dolomites, man kann diesen absolut ähnliche Stücke mit Schalen lebender Schnecken und mit Ziegelsteinfragmenten finden. Der in den Spalten und Klüften des Gypses herabrinnende Diluvialsand hat auch den von PFAFF erwähnten Bernstein in den Gyps von *Segeberg* eingeführt.

Verwitterung zu erkennen giebt. Nach HOFFMANN fand L. GMELIN einzelne Steinsalzkörnchen im Innern der Boracitkrystalle. Im Gypse des Kalkberges kommen rundum ausgebildete, meist rauchgraue Quarzkrystalle vor; im Gypse des Schildsteins habe ich keine auffinden können.

Bei dem Versuch einer Deutung dieser Lagerungsverhältnisse bietet der Kalk der Schafweide einen sicheren Anhaltspunkt dar. Er ist analog den oberen Partien des Friedrichshaller Kalkes bei ALBERTI, STROMBECK's oberer Abtheilung, parallel dem oberen Niveau der oberen Abtheilung CREDNER's und SCHMID's. Von STROMBECK's mittlerer Abtheilung mit dem eigentlichen Trochitenkalk und *Terebratula vulgaris* ist nichts aufgefunden worden; eben so wenig der Wellenkalk. Die Aufschlüsse sind nicht hinreichend, um eine genaue Parallele mit andern norddeutschen Vorkommnissen durchzuführen, aber nach den vorhandenen Materialien muss die Hauptmasse des Gypses von *Lüneburg* mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit der Anhydritgruppe, der mittleren Abtheilung des Muschelkalks, zugerechnet werden. So lange nicht der Gyps durchbohrt und seine Unterlage bekannt ist, bleiben freilich immer noch Zweifel übrig. Eben so wenig ist vorläufig eine genaue Begrenzung der Keuper- und Muschelkalkschichten ausführbar.

Das Gestein des Krienbergs von *Rüdersdorf*, das nach CREDNER der Limabank in Thüringen entspricht, ist dem von der Schafweide zum Verwechseln ähnlich. Die bei *Rüdersdorf* nicht sehr entwickelte Anhydritgruppe hat demnach in *Lüneburg* eine grosse Ausdehnung, während dort besonders die untere Abtheilung, der Wellenkalk, sehr entwickelt ist.

Ob die Soole nur ein Produkt der Auslaugung aus Salzthonen ist oder einem Steinsalzlager ihren Ursprung verdankt, lässt sich mit Sicherheit nicht entscheiden. Die Temperatur von 11,5 Grad R. spricht für letzteres; die Angabe, dass der Salzgehalt der Soole bei vielem Regen sich erniedrige, (um  $1\frac{1}{2}$  pCt.) lässt auf eine nicht zu lange dauernde Berührung mit dem Salz oder auf eine Mischung mit schwäche-

rer Soole aus den Salzthonen schliessen. Dass wirklich Salzthone vorhanden sind, deren Auslaugung Soole geben kann, beweiset die Bohrung S. 364.

Uebrigens deuten Erdfälle zwischen Mönchsgarten und dem alten Ziegelhofe und nördlich vom neuen Thore eine weitere Verbreitung des Gypses nach dieser Richtung hin an. Schon HOFFMANN erwähnt eines grossen Erdfalls in der Stadt in der Meerstrasse, der nach VOLGER 1013 den Einsturz eines grossen Stadttheils herbeiführte. Auch in neuester Zeit sind noch Erdfälle beobachtet worden.

Die Kreide lässt sich fast rings um die Stadt verfolgen. Auf dem Salinenhofe (27 der Karte) erreichte man sie der Angabe nach unter einer 3 Fuss mächtigen Dammerdedecke und setzte die Bohrung 11 Fuss fort ohne die Kreide zu durchbohren. SENF \*) giebt an, dass die Kreide dort ein steiles südwestliches Fallen habe.

Westlich von der Saline ergab eine 129 Fuss tiefe Bohrung im Weidegarten (Panningsgarten) (Bohrjournal No. 47.)

12 Fuss Dammerde und Thon,

14 „ Thon,

103 „ Kalk.

---

129 Fuss.

Man durchbohrte den „Kalk“ nicht. Bohrproben waren nicht vorhanden; KARSTEN nimmt mit Gewissheit an, dass der erbohrte Kalk Kreide gewesen sei. VOLGER giebt an, dass an vielen Punkten südlich von der Stadt in der Feldmark am rothen Thore nahe unter der Ackerdecke Kreide anstehe. Ich habe dort eine grosse Menge von Kalkstücken gesehen, aber keine Petrefakten gefunden.

Nach VOLGER reisst das Wasser an der Rathsmühle (k) zahllose Kreidestücke aus dem Grunde los; am Lüner und Altenbrücker Thor, im Fundament der Kaufhäuser (g der Karte), in einem Brunnen unweit des St. Antoniuskirchhofes

---

\*) Schriften der Soc. für die gesammte Mineralogie zu Jena. Bd. III. S. 171. Jena 1811.

(m) ist nach VOLGER und KARSTEN Kreide vorhanden. Eine Bohrung von 120 Fuss Tiefe auf der Eisengiesserei stand immer noch in Kreide. Nördlich von der Giesserei ist keine Bohrung unternommen worden.

Ob im Innern der Stadt (s), am wüstem Worth und am Berge, wie VOLGER angiebt, Kreide vorhanden sei, konnte ich nicht in Erfahrung bringen.

Der schwarze Thon ist an vielen Punkten unter der Diluvialdecke aufgefunden worden. Seine Mächtigkeit am Ziegeleiberge beträgt nach den Bohrungen wenigstens 150 Fuss. Ein Bohrloch ergab

2 Fuss	Geschiebesand,
150 „	schwarzen Thon,
14 „	grauen Sand.

---

166 Fuss.

Von dem „grauen Sande“ war keine Probe vorhanden. In 40 Fuss Tiefe lag in dem Thon der oben erwähnte Sandstein. Eine andere Bohrung, bei welcher man den schwarzen Thon nicht durchbohrte, ergab 160 Fuss Mächtigkeit für denselben. Etwas östlicher ergab Bohrloch 14. unter 20 Fuss Sand, gelbem und blauem Lehm 150 Fuss schwarzen Thon, den man aber nicht durchbohrte. Eine Reihe von Bohrlöchern westlich und südlich ergab unter einer wechselnd mächtigen Decke von Sand und Lehm überall den schwarzen Thon. Weiter SO. nach *Hagen* hin erreichten die nur 38 Fuss tiefen Bohrungen nur Sand, aber nicht den schwarzen Thon, der ohne Zweifel dahin fortsetzt. Bohrungen hart an der *Ilmenau*, W. von *Wilschenbruch* 52 Fuss tief, bei *Göxe* 61 Fuss tief, bei *Deutsch Evern* 55 Fuss tief trafen nur Lehm und Sand. Bei Brückenbauten nahe am Altenbrücker Thor und weiter nördlich bei *Kloster Lüne* hat man den schwarzen Thon gefunden. Bohrungen N. von *Lüne* auf dem Pohlen und der breiten Wiese ergaben bei 20 Fuss Tiefe nur Sand. NW. von *Adendorf* in der Ziegelei steht dagegen in etwa 10 Fuss Tiefe der schwarze Thon an.

Nördlich von *Lüneburg* ergaben Bohrungen SO. von

*Ochtmissen* am nördlichen Fusse des Zeltberges unter einer 14—18 Fuss mächtigen Diluvialdecke eine Mächtigkeit des schwarzen Thones von 171 Fuss, ohne dass man ihn durchbohrte (Bohrloch 48 und 49). NW. von *Ochtmissen* steht in der Ziegelei der schwarze Thon in 16—20 Fuss Tiefe an; ebenso NO. vom Dorfe am Teiche schon in 6 Fuss Tiefe unter einer Thondecke.

Weiter gegen Norden sieht man in *Bardowiek* (zwischen dem Wohrd und dem Vresdorfer Krüge) in etwa 10 Fuss Tiefe den schwarzen Thon anstehen, ebenso WNW. von *Lüneburg* bei *Wienebüttel*.

Westlich von *Lüneburg* soll er sich noch auf der Baumschule in 20 Fuss Tiefe, NO. von der Stadt in *Nutzfelde*, SO. von der Stadt in *Rettmer* finden. VOLGER führt ihn (l. c. p. 65.) am Fusse des Bockel- und Hasenburger Berges im Süden der Stadt an; Bohrungen bis 36 Fuss Tiefe ergaben nur Sand. Auch an der „alten Ziegelei“, NW. vom Kalkberg, habe ich den schwarzen Thon nicht auffinden können.

Am Süden des Schildsteins bedeckt der schwarze Thon den Gyps und wird selbst von Geschiebesand überlagert. Er scheint durch die Wässer, die den Geschiebesand absetzten, aufgerührt zu sein, denn die Grenze zwischen beiden ist nicht scharf. Man möchte aus dem ganzen Verhalten bei *Lüneburg* schliessen, dass die Emporstossung der Gypsmassen nach dem Absatz der noch mit gehobenen Kreide und vor dem Absatze des schwarzen Thones erfolgt sei.

In der Stadt selbst soll in der Nähe der Lambertikirche, in der Salzstrasse, bei einer Brunnengrabung schon in 10 Fuss Tiefe der schwarze Thon gefunden sein. Ueber seine weitere Verbreitung will ich noch bemerken, dass man ihn auch zwischen *Hitzacker* und *Neuhaus* erbohrt haben will.

Vergegenwärtigt man sich die Verhältnisse von Helgoland, so möchte man *Lüneburg* als ein Helgoland im Meere des Diluvialsandes bezeichnen.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1852-1853

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Roth Justus

Artikel/Article: [Beiträge zur geognostischen Kenntniss von Luîneburg. 359-372](#)