

B. Briefliche Mittheilungen.

1. Herr C. W. SCHMIDT an Herrn E. BEYRICH.

Ueber das Gebirgsland von Usambara.

Zanzibar, den 31. März 1886.

Ueber meine Feststellungen im Gebiete der Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft gestatte ich mir ergebenst, Ihnen einige vorläufige Mittheilungen zu machen.

Wie aus der grossen, in 24 Blättern erschienenen v. RAVENSTEIN'schen Karte wohl ersichtlich, wird dies Gebiet im S. durch den Tangani, im N. durch den Umbo-Fluss begrenzt. Die westliche Grenze bildet die grosse, sich weit in das Innere erstreckende Wokuari-Ebene, während im O. die Ausläufer des Gebirges sich bis an das Meer erstrecken.

Steil und unvermittelt steigen die Berge aus der Ebene empor, und selbst im Osten ist der Uebergang von dem vorgelagerten, stark welligen Hügelland zu dem eigentlichen Gebirge ein durchaus schroffer zu nennen. Während das Hügelland sich im Allgemeinen nicht über 800 engl. Fuss erhebt, beträgt die Höhe der ersten zu ersteigenden Gebirgskette 800—850 m.

Im O. und besonders im NO. ist das Gebirge aus scharf abgesetzten, ungefähr von N. nach S. verlaufenden Ketten aufgebaut. In diesen Ketten wird auch die höchste Höhe überhaupt erreicht, die jedoch kaum 1500 m übersteigen dürfte. Nach W. zu nehmen die Berge immer mehr eine ausgesprochen centrale Anordnung an, indem gleichzeitig die tief eingeschnittenen Thäler verschwinden und das Ganze schliesslich mehr einer stark welligen Hochebene ähnlich wird. Diese beiden scharf charakterisirten Ausbildungsweisen des Gebirges sind durch das breite Luengera-Thal von einander geschieden.

In seiner ganzen Mächtigkeit ist dies Bergland von einem Gneisse aufgebaut, der als ein Hornblende-Granat-Gneiss zu bezeichnen ist. Die Hornblende und der Granat treten stellenweise in colossalen Massen auf, so dass ganz eigenthümliche Gesteinsvarietäten entstehen. Meist ist die Hornblende jedoch in grösserem oder geringerem Grade von Biotit vertreten, wengleich gemeiniglich die Hornblende bedeutend überwiegt. Reine Biotit-Granat-Gneisse sind selten. Der Granat, meist in grosser Menge vorhanden, dürfte vollständig wohl in keiner dieser Varietäten fehlen.

Hie und da findet sich auch ein hellgefärbter, echter Muscovit-Gneiss. Doch ist derselbe für die Masse des Gebirges nirgends charakteristisch.

Aus dem oben Gesagten wird es erklärlich, dass fast überall in dem Gebiet ein ganz auffallend rother, schwerer Boden gefunden wird. Jene eisenreichen Silicate, der Granat und die Hornblende, liefern durch ihre Zersetzung die rothe Farbe. Auch weit im Süden, in Uzaramo, ist der grellrothe Boden verbreitet; es wäre nicht unmöglich, dass auch hier Granat und Hornblende bei der Zusammensetzung des Gebirges eine Rolle spielen.

Auffallender Weise wurde nirgends eine Spur von echtem Glimmer oder Phyllitschiefer gefunden. Der letztere scheint jedoch an manchen Punkten der nordöstlichen Ausläufer des Gebirges zu Tage zu treten.

Die mehr oder minder deutlich hervortretenden Schichten sind, soweit dies überhaupt zur Beobachtung gelangte, stets fast horizontal gelagert. Zahlreiche Quarzgänge setzen in dem Gestein auf, aber leider konnten niemals verwerthbare Erze in denselben aufgefunden werden. Nur feine Schwefelkies-Imprägnationen sind stellenweis ungemein verbreitet. Sehr selten scheinen Kalkeinlagerungen zu sein.

Was die seit lange bekannte und stets ungemein überschätzte Eisengewinnung in Usambara anlangt, so handelt es sich um einen in der Provinz Fuga und auch in anderen Gegenden vorkommen Magneteisen-haltigen Sand, der besonders in der Regenzeit von den Bergen heruntergeschwemmt und von den Eingeborenen zu Speeren u. s. w. verarbeitet wird. Dieser Sand ist übrigens nur in so verschwindender Menge vorhanden, dass von einer Ausbeutung im Grossen überhaupt nicht die Rede sein kann. Aller Wahrscheinlichkeit nach stammt er von der Zertrümmerung des Gneissgesteins her, welches also stellenweis auch sehr magneteisenreich sein müsste. Die Verarbeitung dieses Sandes hat übrigens in der letzten

Zeit bedeutend nachgelassen, was wohl mit dem intensiver gewordenen Verkehr nach der Küste zusammenhängen möchte.

Eine genauere Beschreibung der Verhältnisse und Gesteinsvarietäten behalte ich mir nach meiner Rückkehr vor.

2. Herr F. J. P. VAN CALKER an Herrn W. DAMES.

Ananchytes sulcatus in Diluvialgeschieben der Gegend von Neuw Amsterdam.

Groningen, den 29. April 1886.

In einer Mittheilung ¹⁾ über einige Diluvialgeschiebe aus der Gegend von Nieuw Amsterdam (Provinz Drenthe) erwähnte ich auch hellgraue Feuerstein-Geschiebe mit Einschlüssen von Echiniden. Was die Bestimmung der letzteren betrifft, so schwankte ich zwischen *Ananchytes sulcatus* GOLDF. und *A. corculum* und liess dieselbe wegen Mangels an Vergleichsmaterial einstweilen unentschieden, indem ich nur anführte: „Letztere (Echiniden) stimmen sowohl in Grösse und Gestalt als in Anzahl der Ambulacral- und Interambulacraltäfelchen mit *Ananchytes corculum* überein.“ Eine brieflich von Herrn LUNDGREN in Lund an mich gerichtete Frage, ob unter den genannten Echiniden auch *A. sulcatus* vorkomme, veranlasste mich, die Stücke noch einmal vorzunehmen.

Durch freundliche Zusendung einiger Exemplare von *A. sulcatus*, und zwar zweier mit erhaltener Schale aus dem Saltholmskalk von Limhamn bei Malmö und zweier Steinkerne aus dem Diluvium Schonens ermöglichte mir Herr LUNDGREN die Vergleichung. Namentlich die letztgenannten Steinkerne waren hierfür von Wichtigkeit. Mit letzteren stimmen nun die fraglichen Steinkerne aus dem Feuersteingeschiebe, was Grösse und Form betrifft, nahe überein, ebenso in Anzahl der Ambulacral- und Interambulacraltäfelchen, wie auch in der mehr medianen als dem unteren Rande genäherten Lage der Ambulacralporen auf den Täfelchen der Seiten. Letzteres ist bekanntlich ein Haupt-Unterscheidungsmerkmal von *A. corculum*, bei welchem die Ambulacralporen auf den Täfelchen der Seiten deren unterm Rande genähert liegen. Uebrigens findet sich dieselbe mehr randliche Lage der Ambulacralporen auch bei den fraglichen Echiniden-Steinkernen, ebenso, wie bei den Vergleichs-

¹⁾ Diese Zeitschrift 1885, pag. 795.

objecten von *A. sulcatus*, auf den dem Scheitel genäherten Täfelchen. In einem Punkte aber stimmen die Steinkerne der fraglichen Echiniden nicht mit denen von *A. sulcatus* überein, und zwar in demselben Merkmale, an welchem meine frühere Bestimmung derselben als *A. sulcatus* gescheitert war: die Täfelchen erscheinen nämlich nicht gewölbt, und die Nähte nicht eingesenkt, wie es bei den vorliegenden Steinkernen von *A. sulcatus* aus dem Diluvium Schonens wohl der Fall ist und wie es überhaupt für diese Form als charakteristisch angesehen wurde, deren Speciesbezeichnung gerade auf dieses Merkmal basirt ist. Nun sagt allerdings SCHLÜTER ¹⁾ hinsichtlich der Convexität der Täfelchen bei *A. sulcatus*: „Freilich „ist zu bemerken, dass dieses charakteristische Verhalten“ (d. i. die Eigenthümlichkeit, dass an der ganzen Rückenseite jedes Täfelchen etwas convex hervortritt, indem zugleich die Nähte etwas eingesenkt sind) „nicht in gleicher Schärfe bei „jedem Exemplare hervortritt, und dass dies bei abgeriebenen „Stücken, wie sie die See bisweilen ausspült, ganz verloren „gehen kann. Solche Stücke werden es gewesen sein, welche „ich früher für *Offaster corculum* angesprochen habe.“ Nun ist für die vorliegenden in Feuerstein eingeschlossenen Steinkerne natürlich eine Abreibung ausgeschlossen, und so blieb es für den Fall, wo es sich nicht nur um ein mehr oder weniger scharfes Hervortreten, sondern ein Fehlen des Merkmales der Convexität der Täfelchen und Einsenkung der Nähte handelt, immer noch eine offene Frage für mich, ob nicht abgeriebene Echiniden - Steinkerne, denen letzteres Merkmal abgeht, die übrigens aber mit *A. sulcatus* übereinstimmen, für diese Form anzusprechen sind. Herr LUNDGREN, welchem ich einen der fraglichen Steinkerne übersandte, hält denselben für *A. sulcatus* GOLDF., indem, wie er bemerkt, das mehr erwähnte Merkmal nur bei grossen Exemplaren stärker hervortrete, bei Exemplaren von mittlerer Grösse jedoch jedenfalls so wenig, dass dieser Charakter gewiss kaum an den Steinkernen, nicht einmal den besterhaltenen, zu beobachten sei. Indessen muss ich doch dazu bemerken, dass dieser Charakter an den zwei Steinkernen aus dem Diluvium Schonens, die noch kleiner sind als die hiesigen fraglichen Steinkerne, recht deutlich ist. Indessen kann die Frage natürlich am besten entscheiden, wer über ein reichliches Vergleichsmaterial verfügen kann.

Wenn aber in den Steinkernen *A. sulcatus* GOLDF. vorliegt, so ist, da diese Art, wie auch Herr LUNDGREN bemerkt, in situ nur aus der obersten baltischen Kreide und deren Feuerstein bekannt ist, bewiesen, dass die vorliegende Ge-

¹⁾ N. Jahrbuch 1870, pag. 961.

schiebeart, die petrographisch mit dem Feuerstein des Salt-holmkalkes oder des Limstens ziemlich gut übereinstimmt, der obersten Kreide Skandinaviens entstammt.

3. Herr VANHÖFEN an Herrn W. DAMES.

Einige für Ostpreussen neue Geschiebe.

Königsberg, April 1886.

Durch die *Lethaea erratica* von Herrn F. RÖEMER wurde ich darauf aufmerksam, dass verschiedene Gesteine, die mir schon lange aus Ostpreussen bekannt waren, als dort nicht vorkommend gelten. Die Angaben RÖEMER's, soweit sie ostpreussische Geschiebe betreffen, sind hauptsächlich der Arbeit von Herrn NÆTLING entnommen, betitelt: „Die Cambrischen und Silurischen Geschiebe der Provinzen Ost- und Westpreussen.“ (Jahrb. d. königl. preuss. geol. Landesanstalt für 1882, pag. 315).

NÆTLING führt darin folgende Geschiebe als in Ostpreussen nicht vorkommend auf, welche „in westlicher Richtung eine weitere Verbreitung besitzen, in östlicher gelegenen Gegenden aber sicher nicht gefunden werden“:

1. *Scolithes* - Sandstein,
2. Buntfarbiger Glauconitkalk,
3. Dunkelbraunrother *Megalaspis*-Kalk,
4. Krystallinischer *Esthonus*-Kalk,
5. *Conchidium*-Kalk,
6. Rother Crinoidenkalk.

Von diesen Geschieben findet sich mit Sicherheit *Scolithes*-Sandstein und *Conchidium*-Kalk in Ostpreussen, ferner auch die Varietäten a und c des rothen Endocerenkalks, welche demselben Niveau wie der braunrothe *Megalaspis*-Kalk (var. b) angehören und Herrn NÆTLING aus unserer Provinz auch nicht bekannt waren.

1. *Scolithes*-Sandstein wurde von mir unter den Geröllen eines Baches im Park Louisenwahl bei Königsberg in einem etwas mehr als faustgrossen Stück gefunden. Das Gestein stimmt petrographisch genau überein mit *Scolithes*-Sandstein, den ich selbst in Rixdorf bei Berlin gesammelt habe, ebenso mit zwei anderen Stücken aus dem hiesigen Provinzial-Museum, welche von Herrn JENTZSCH zwischen Bromberg und

Fordon und in einer Kiesgrube bei Hohenstein an der Dirschau-Danziger Bahn gefunden wurden. Es findet sich demnach in West- und Ostpreussen *Scolithes*-Sandstein. Derselbe ist völlig verschieden von dem Sandstein mit prismatischer Absonderung, dem Pseudoscolithes-Sandstein, der von Herrn NÆTLING (l. c. pag. 266) beschrieben wurde.

2. Als „Rother Kalk mit Endoceren“ erwähnt Herr NÆTLING drei Gesteinsvarietäten, von denen ihm aus Ostpreussen keine bekannt war, obwohl Herr REMELÉ dieses Gestein schon auf Grund einer Mittheilung des Herrn MASCKE in Göttingen als in Ostpreussen vorkommend angeführt hatte (Festschrift für die 50jährige Jubelfeier der Forstakademie Eberswalde, Berlin 1880, pag. 198). Doch finden sich von diesen Kalken mindestens zwei bei uns: die Varietäten a und c. Dieselben wurden von Herrn NÆTLING folgendermaassen beschrieben:

Varietät a. „Braunrother, erdiger, ziemlich weicher Kalk, von zahlreichen, schwärzlich gefärbten Klufflächen durchsetzt; hin und wieder mit weissen Kalkspathnestern. Von Versteinerungen fanden sich:

Nileus armadillo DALM.,
Megalaspis limbata ANG., häufig,
Endoceras commune WAHL.“

Varietät c. „Intensiv dunkelrother, grün gefleckter, stark eisenschüssiger Kalk mit zahlreichen Cephalopoden. Die Schaale der Cephalopoden ist gewöhnlich in abfärbenden Rotheisenstein umgewandelt. Es fanden sich darin:

Orthoceras sp.,
Endoceras commune WAHL.,
Endoceras duplex WAHL.,
Rhynchoceras sp.“

Beide Varietäten habe ich in mehreren runden, allseitig abgerollten und deutlich als Geschiebe gekennzeichneten Stücken bei Wehlau gefunden. Ausserdem sind im hiesigen Provinzial-Museum Geschiebe der Varietät a, enthaltend *Megalaspis limbata* ANG., *Endoceras commune* WAHL., *Asaphus* sp. vorhanden von Reichenberg bei Heilsberg, Nasser Garten bei Königsberg, Samländischer Strand, Wehlau. Ferner Stücke der Varietät c mit *Endoceras commune* WAHL., *E. duplex*, *Illaenus* sp. von folgenden Fundorten: Süssenberg bei Heilsberg, Wehlau, Rastenburg, Stolzhausen bei Heilsberg, Nasser Garten bei Königsberg, Pr. Holland.

Beide Varietäten sind in Ostpreussen nicht einmal besonders selten, jedenfalls viel häufiger als der graugrüne Glauconit-

kalk mit Schwefelkies var. a (Jahrb. d. königl. preuss. geol. Landesanstalt für 1882, pag. 268) von esthländischer Herkunft. Ein dunkelbraunrothes, grobkristallinisches Gestein, var. b, den eigentlichen *Megalaspis*-Kalk NÖTLING's, habe ich bis jetzt hier nicht kennen gelernt.

3. *Esthonus*-Kalk wurde von mir ebenfalls bei Wehlau gefunden. Es ist ein gelblich grauer, heller, in Platten abge-sonderter Kalkstein, der ausser *Pentamerus esthonus* und Crinoidenstielen nur noch den Abdruck einer *Strophomena*, wohl *Str. rugosa*, und ein Pygidium einer *Phacops*-Art enthielt. Anstehendem Gestein von Raiküll und Kattentack in Esthland, welches mir in Handstücken aus dem hiesigen mineralogischen Museum vorlag, ist dasselbe ähnlich, doch stimmt es mit demselben petrographisch nicht völlig überein. Ebenso ist es von den durch Herrn NÖTLING beschriebenen Stücken verschieden. Das eine derselben, welches neben *P. esthonus* noch eine gerippte *Pentamerus*-Art, „vielleicht *Pentamerus conchidium*“, enthalten sollte, enthält meiner Ansicht nach nur eine einzige *Pentamerus*-Art, die an den Seiten und in der Nähe des Schnabels glatt ist, im mittleren Theil aber gefurcht erscheint. Wegen ihrer Grösse und in der äusseren Form, soweit sich dieselbe aus den Bruchstücken construiren lässt, erinnert sie an *P. esthonus*. Gegen diese Bestimmung spricht nur die Radialfurchung. Dieselbe ist aber im Verhältniss zur Grösse des Petrefacts sehr schwach, so dass diese *Pentamerus*-Art keinesfalls deswegen zu *P. conchidium* gerechnet werden kann. Bei einem Exemplar sind auch jederseits der Mittellinie Eindrücke zu erkennen, welche die für *P. esthonus* charakteristische Dreitheilung hervorrufen. Eine genaue Bestimmung der Art ist mir wegen der schlechten Erhaltung nicht möglich gewesen. Ich möchte den *Pentamerus* doch zu *P. esthonus* rechnen, da DAVIDSON auch gefurchte Exemplare von *P. oblongus* abbildet.

4. *Conchidium*-Kalk beobachtete ich bei Wehlau in einem Block von ungefähr $\frac{1}{2}$ m Durchmesser. Darin fanden sich in grosser Menge ziemlich gut erhaltene Exemplare von *Pentamerus conchidium*, von denen einige im Provinzial-Museum aufbewahrt werden, ferner zahlreiche Corallen, und häufig trat Stylolithenbildung auf. Im Provinzial-Museum findet sich noch ein zweites Geschiebe mit *P. conchidium* aus Ostpreussen vom Nassen Garten bei Königsberg.

5. Braunkohlenquarzit, wohl dem Unter-Oligocän entstammend, ist noch als neu für Ostpreussen zu erwähnen. Im Jahre 1879 wurde dieses Gestein von Herrn JENTZSCH zum ersten Male aus Westpreussen beschrieben (diese Zeitschrift, Bd. XXXI, pag. 793). Ich fand dasselbe in einem völlig

glatt abgerollten Geschiebe bei Wehlau, welches äusserlich viele runde Vertiefungen zeigte, die durch äussere Verwitterung der zahlreich darin enthaltenen Pflanzenstengel entstanden waren.

Aus vorstehender Mittheilung ergibt sich, dass über die Heimath des krystallinischen *Esthonus*-Kalks sich nichts Näheres angeben lässt, da *Pentamerus conchidium* in demselben nicht enthalten ist und so der Hinweis auf Schweden fortfällt. Unter den oben angeführten sechs Geschieben, welche man schwedischen Ursprung zuschreibt, ist dasselbe einstweilen zu streichen. Von den übrigen 5 Geschieben sind nur buntfarbiger Glaukonitkalk und rother Crinoidenkalk bis jetzt nicht in Ostpreussen gefunden. *Scolithes*-Sandstein und *Conchidium*-Kalk sind hier vorhanden, ebenso braunrother *Megalaspis*-Kalk, wenn auch nicht gerade die Varietät b. Die östlichsten bekannten Fundorte sind demnach:

- für *Scolithes*-Sandstein: Königsberg 38° 10',
- für *Megalaspis*-Kalk: Wehlau 38° 53', Rastenburg 39° 2',
- für *Conchidium*-Kalk: Wehlau 38° 53',
- für Braunkohlenquarzit: Wehlau 38° 53'.

4. HERR GÜRICH an HERRN W. DAMES.

Ueber *Dactylosaurus*.

Breslau, den 23. Juni 1886.

In seiner Arbeit: Ueber *Lariosaurus* und einige andere Saurier der lombardischen Trias, diese Zeitschrift 1886, 1. Heft, nimmt DEECKE pag. 187 vermuthungsweise und pag. 193 als gewiss an, dass der Carpus des *Dactylosaurus* GÜRICH aus Oberschlesien (diese Zeitschrift 1884, pag. 125) aus zwei cylindrischen Knochen besteht. Die meiner Abhandlung beigefügte, wenig deutliche Abbildung des kleinen Sauriers in natürlicher Grösse könnte allerdings diese Deutung zulassen, aber eine erneute sorgfältige Prüfung des Original-Exemplars veranlasst mich, meine ursprüngliche Auffassung, dass nicht mehr als drei Handwurzelknochen vorhanden waren, dahin zu präcisiren, dass auch nicht weniger Carpalien anzunehmen sind, denn bei der ungestörten Lage der Hand lässt der Abdruck derselben jede Einzelheit mit voller Deutlichkeit erkennen. Von den drei Carpalknochen ist nur der radial gelegene, a, cylindrisch, etwa 1½ mal so lang als dick; die beiden anderen,



Dactylosaurus gracilis, rechter Vorderfuss. $\frac{1}{4}$.

b und c, liegen dem ersteren an dessen beiden Enden eng an und sind durch einen scharf hervortretenden Zwischenraum von einander getrennt. Knochensubstanz ist nur am proximalen Ende von a und im angrenzenden Hohlraum von b vorhanden, immerhin noch so viel, um erkennen zu lassen, das a und b getrennte Knochenstücke darstellen. Von den beiden ulnaren Carpalknochen ist b länglich, etwas flach, c fast kugelförmig, wie sich deutlich aus der Form und Tiefe der Hohlrücke ergibt. Würden nun b und c von Gelenkköpfen eines Carpalknochens herrühren, so würde man zwischen b und c sicher auch den Eindruck der verbindenden Knochenbrücke wahrnehmen, es müsste denn gerade c, als Gelenkkopf aufgefasst, wie ein rechtwinklig angesetztter Cylinder abgestanden haben, was nicht anzunehmen ist.

Ferner spricht DEECKE pag. 187 von einem Fehlen des Interclaviculare bei *Dactylosaurus*; ich habe indess in meiner Abhandlung pag. 127 hervorgehoben, dass sich nicht beurtheilen lässt, ob ein solches vorhanden gewesen ist, natürlich lässt sich ebenso wenig beurtheilen, ob ein solches gefehlt hat. An dem auf dem Rücken liegenden Exemplar nämlich sind auf der Platte, also von unten gesehen, nur die Wirbelkörper in Substanz und beiderseits davon die Eindrücke der äusseren Enden der Claviculae zu erkennen; von den inneren Enden derselben und von einem von diesen eingeschlossenen Interclaviculare, das unmittelbar auf die Ventralseite des einen Wirbelkörpers zu liegen käme, ist nun weder in Substanz noch im Abdruck irgend etwas erhalten.

5. Herr ALBRECHT PENCK an Herrn C. A. TENNE.

Beobachtungen über den Aufbau des Elballuvium bei Hamburg von Herrn E. WICHMANN.

Hamburg, den 3. Januar 1886.

Aus einem Schreiben von Herrn E. WICHMANN an mich erlaube ich mir Ihnen die folgenden Zeilen mitzutheilen:

Für die Erweiterung der Börse wurde 1881 eine Baugrube, etwa 70 m lang und 40 m breit bis zum sogenannten

Urboden ausgehoben, etwa 2,5 m über Neu Null¹⁾ oder 6 m unter dem Strassenpflaster. Auf dem Urboden (Diluvialboden) war Darg (Klaie) ausgebreitet, welcher an der Südwestecke der Baugrube etwa bis zur Höhe von 3,8 m, an der Nordostecke bis 5 m über Null hinaufreichte. In demselben waren noch deutlich erkennbare Stücke von Schilf und Rohr eingeschlossen, auch fanden sich verschiedene Muscheln, z. B. *Cardium edule*, *Bythinia tentaculata* und *Valvata piscinalis*. An der Ostseite der Baugrube, welche der Geest am nächsten liegt, war der Darg mit einer Schicht von (blaugrauem) Diluvialthon etwa 30 m dick bedeckt, die fast bis zur Mitte der Baugrube reichte und allmählich an Dicke abnahm. Auf dieser Thonschicht lag eine Schicht von Süsswassertorf, 30—50 m dick, sonst war die Grube mit aufgeschüttetem Boden ausgefüllt, welcher an der Westseite bis 4 m über Null hinabreichte.

Im 12. Jahrhundert wurde die Alster zum Treiben einer Wassermühle (der alten oder Windmühlen) aufgestaut, und das Alsterthal in einen Mühlenteich verwandelt, dessen Oberfläche auf 6,2 m über Null gehalten wurde, dies beförderte die Bildung von Süsswassertorf am Rande des Teiches, wie er sich überall, besonders auf den grossen Bleichen in einer Stärke von 30—40 cm findet.

Auch eine ähnliche Lagerung von Diluvialschichten auf dem Darg wurde im nächsten Jahre bei Bauten am Gänsemarkt in der neuen Gehrhofstrasse aufgedeckt. Hier fanden sich eine sehr grosse Zahl von kleineren erratischen Blöcken (etwa 30 cm im Durchschnitt) eingeschlossen von Diluvialthon und zwischen denselben Baumstümpfe mit der gewachsenen Wurzel im Erdboden. Unter dieser Schicht fand man aufgeschütteten Boden und endlich Darg, welcher hier bis 3 m unter Null und noch tiefer hinabreichte. Für diese abnormen Verhältnisse konnte hier die Ursache bald gefunden werden. Das Terrain des Gänsemarktes muss früher erheblich höher gewesen sein, als man nun zur Anlage der neuen oder Obermühle einen zweiten Damm durch die Alster führte, benutzte man dazu den Thon am Gänsemarkt. Den Arbeitern war aber die Fortschaffung der grossen Steine unbequem, sie warfen dieselben bei Seite und rollten sie den Abhang hinunter, wo sie zwischen den Bäumen liegen blieben. Regen und Schneewasser schlemmten den aufgelockerten Thonboden ebenfalls den Abhang hinunter, welcher die Zwischenräume zwischen den Steinen allmählich ausfüllte und schliesslich ganz mit Thon bedeckte. Später wurden die Bäume gefällt und die Plätze

¹⁾ Das Hamburger Neu Null liegt 3,724 m unter dem Amsterdamer Pegel.

mit Häusern bebaut, doch ahnte wohl kein Besitzer, was unter seinem Hause im Erdboden verborgen war. Aehnliche Ursachen mögen auch bei der Börse die Bedeckung des Dargs mit Diluvialthon veranlasst haben, vielleicht dass bei einer Zerstörung des alten Hamburgs durch Normannen oder Slaven der Boden aufgewühlt und durch die Niederschlagswasser zur Ebene herabgespült worden ist, vielleicht hat auch in noch älterer Zeit hier ein Bach gemündet, der auf der Anhöhe seine Quelle hatte und bei Sturzregen oder Schneeschmelzen sein Bett vertiefte und die Sinkstoffe vor seiner Mündung wieder abesetzte.

Bei den Bauten im künftigen Freihafengebiet hat man eine andere Methode zur Anwendung gebracht. Da hier der Alluvialboden zu tief hinabreicht, so hätte seine gänzliche Entfernung die Bauten bedeutend vertheuert, man beschränkte sich daher bei dem Bau der Quaimauern für die Kanäle darauf, dass man starke Spundwände einrammte, den aufgeschwemmten Boden zwischen demselben bis zu einer gewissen Tiefe (2 m unter Null) durch Baggern aushob und dann etwa bis 3,3 m über Null wieder mit Concretmasse ausfüllte und hierauf die Mauer aufführte.

Bei den Kanälen im Freihafengebiet wurde der Boden zum Bau der Quaimauern etwa bis 3 m über Null ausgehoben, da jedoch diese Strecke von einem hohen Walle mit Graben auf beiden Seiten früher bedeckt gewesen, so waren hier die Lagerungsverhältnisse an vielen Stellen ganz verschoben, der Darg ganz weggedrückt, und der aufgeschüttete Boden reichte zum Theil bis 3,5 m herab, so dass die Funde mit grosser Vorsicht aufgenommen werden mussten. Nach Vollendung der Mauern wird der Boden bis 1 m über Null ausgehoben und mit Karren aufgebracht, und hier hat man es mit durchaus jungfräulichem, noch nicht von Menschenhand berührtem Boden zu thun, was der Boden einschliesst, hat er nicht von den Menschen empfangen.

In dieser Tiefe von 1—3 m über Null¹⁾ sind verschiedene Muschelarten und stellenweise in sehr zahlreichen Exemplaren aufgefunden, nämlich: *Mytilus edulis* L., *Cardium edule* L., *Maetra solida* L., *Valvata piscinalis* MÜLLER, *Paludina vivipara* L., *Bythinia tentaculata*, *Unio tumidus* REEZ u. a., ausserdem enthält der Boden zahlreiche, noch deutlich erkennbare Stücke von Rohr und Schilf. Alle diese Muschelarten leben noch heute in der Elbe zwischen Glückstadt und Cuxhaven, und die gesperrt gedruckten Arten sind auch bei dem Börsenbau gefunden worden.

¹⁾ Also unter dem Niveau des Amsterdamer Pegels (PENCK).

Vor circa 30 Jahren sind bei den Sielbauten in dieser Gegend ebenfalls Muschellager entdeckt und irrthümlich als Beweis betrachtet worden, dass das Elbthal früher einen Meerbusen gebildet habe, indessen reichten diese Ausgrabungen nur bis 5 m über Null hinab, und wie sich jetzt herausgestellt hat, lagen diese Muscheln auf eingeschüttetem Boden, welcher Ziegelbruchstücke und andere Baureste enthielt, die Muscheln müssen also in viel späterer Zeit abgelagert sein und beweisen nichts über den früheren Zustand des Elbthales. Wo die Lagerungsverhältnisse nicht durch den Druck schwerer Gebäude etc. verschoben sind, reicht der Darg in dieser Gegend bis 5 m über Null. Die Stärke der abgelagerten Dargschicht ist sehr verschieden. In dem Freihafengebiet reichen die Ramppfähle bis zur Tiefe von 4—5 m unter Null hinab, doch ist dies kein vollgültiger Beweis für den Beginn der Diluvialschicht, da die Pfähle mehr oder minder in dieselbe eindringen. Als Fundamente für die Eisenbahnbrücke am Brockthorquai wurden sogen. Brunnen hinabgelassen, bis sie den Urboden erreichten, und dies geschah 5—5,5 m unter Null. Ohne grosse Fehler wird man also annehmen können, dass am Grasbrock der Urboden im Allgemeinen 5 m unter Null liegt, und die Elbe hier also eine Schicht von 10 m ablagern musste, um das Thal auszufüllen. Da aber die Baustellen etwa 600 m von dem Rande der Geest entfernt sind, das Elbthal hier aber eine Breite von über 11 km hat, so muss der Urboden in der Mitte desselben bedeutend tiefer liegen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mittheilungen. 450-461](#)