

In der des Monats Mac ist wohl das obere Zeichen dem der Silbe ma, me oder mo entsprechend, kann auch der Buchstabe o (Nr. 17) sein.

Nach dem Vorausgehenden ist es wohl gerechtfertigt, wenn ich nicht nur die verschiedenen Zeichen an den Menschenköpfen für bedeutsam anspreche, sondern auch versuchte, sie nicht nur den Tageszeichen, sondern auch den einzelnen Zeichen anzupassen, die in Gruppen vereinigt die Monatszeichen bilden. Buchstabenzeichen im Sinne Landa's konnte ich nicht identifizieren.

Es ist mir natürlich nicht möglich, die versuchte Anpassung nun auch zu einer bestimmten Deutung der an dem Gefässe gebotenen Inschrift zu benutzen, höchstens lassen sich daraus allgemeinere Schlussfolgerungen ziehen. Das Gefäss wird jedenfalls nicht gewöhnlichen Zwecken, sondern solchen gedient haben, denen besondere Wichtigkeit beigelegt wurde. Das Naheliegendste ist die Verwendung bei religiösen Festen oder als Mitgift in das Grab eines hervorragenden Todten. Im letzteren Falle wäre der genealogische Charakter der Inschrift möglich, wobei dann freilich angenommen werden müsste, dass die an den Menschenköpfen angebrachten Zeichen Namen bedeuten, deren Darstellungsweise dann abweichend von der bei den Tolteken gebräuchlichen wäre.

HAMBURG, im October 1881.

---

## Die Umgestaltung unserer Gegend durch Wasser und Wind und die Abnahme des Wassers in unserem Gebiete

von Theodor Overbeck.

Zwei entgegengesetzte Ursachen sind es, die wir im weitesten Sinne als die Bildner und Umbildner der vielgestaltigen Form der Oberfläche unseres Planeten betrachten können, die grosse Flächen langsam versenkenden, dadurch andere Theile emporpressenden plutonischen und vulkanischen Kräfte und

die diese plutonischen und vulkanischen Gebilde (die Continente und Inseln mit ihren grösseren und geringeren Erhebungen) wieder abnagenden, abflachenden und nach tiefer liegenden Gegenden transportirenden Atmosphärien, Luft und Wasser oder richtiger Wasser und Luft, da dem Wasser jedenfalls der bedeutendere Theil dieser Arbeit zufällt.

Stets ist das Wasser thätig abzuflachen, abzutragen; selbst die lediglich durch Wasser aufgethürmten Erhebungen sind eigentlich doch nur durch Abflachung entstanden, dadurch dass erheblich höher liegende Gebiete ihr Material zur Bildung der tiefer liegenden Höhen hergeben mussten.

Ob nun die augenblicklich moderne, aber aus verschiedenen Gründen dennoch wohl schwer aufrecht zu erhaltende Hypothese der Bildung unserer Gegend durch riesenhafte Gletscher, oder die andere, wonach mächtige Wasser- und Schlammströme in Folge Durchbruchs eines nordischen Binnenmeeres die Erzeuger unseres Diluviums waren, richtig ist, ändert im Grunde genommen an der Sache nichts; in beiden Fällen war es das Wasser in verschiedener Gestalt, welches hoch liegende Gegenden abtrug und das entnommene Material tiefer wieder ablagerte.

Gewaltthätige vulkanische Kräfte haben in neuerer Zeit, seit Bildung des Diluviums nicht verändernd auf unsere Umgebung gewirkt; ihre Thätigkeit beschränkte sich auf einige Erdbeben von mittlerer Stärke, wie sie in früheren Jahrhunderten sich einige Male im Ostseegebiete, vorzüglich in Lübeck, ereigneten; auch das Erdbeben von Lissabon machte sich in vielen Theilen Nordwestdeutschlands, wenn auch nicht gerade stark, so doch deutlich fühlbar (Siehe: Geognosie der deutschen Ostseeländer von Ch. Boll, Neubrandenburg bei Carl Prümmler 1864). Säculare Hebungen und Senkungen müssen jedoch öfter erheblich die Grenze zwischen dem Meere und Festlande verlegt haben.

Die bekannte alte Austernbank im Diluvium des Krähenberges bei Blankenese liegt 80 Meter über Null, es muss also in einer verhältnissmässig neuen Zeit die Gegend um Blankenese und Hamburg völlig vom Meere bedeckt gewesen sein; höchstens könnten die erheblich höheren Gebiete des uralisch-kar-

patischen und baltischen Landrückens als Landzungen oder Inseln daraus hervorgeragt haben.

Auch augenblicklich ist die ganze Küstenregion Nordwest-Deutschlands wieder in Bewegung und zwar in verhältnissmässig schnellem Sinken begriffen.

Prestel in Emden schätzte diese Senkung soviel mir innerlich auf 1 Fuss im Jahrhundert. Dauert dieselbe in gleicher Weise fort, so würden in ca. 3000 Jahren die salzigen Meereswogen den Hamburger Hafen bespülen oder doch wenigstens die Gegend von Wedel überfluthen.

Ganz selbstredend ist, dass kurze Zeit nach der Bildung unserer Diluvialablagerungen, die Mächtigkeit derselben eine erheblich grössere sein musste wie heute, klar ist dieses wenn man bedenkt, dass eine Reihe von Jahrtausenden hindurch die Abschwemmung und Fortwaschung des im Allgemeinen doch lockeren Bodens gewährt hat. — Was wir heute noch sehen, sind verhältnissmässig geringe Ueberreste. Die Hauptmasse bildete einst das alte, auf grosse Entfernungen sich in die Nordsee erstreckende, von unserm alten Urlande hinabgeschwemmte Friesland, welches in noch neuerer Zeit, nach einer Schätzung etwa seit  $2500/3000$  Jahren (wahrscheinlich seit der Bildung des Canals zwischen England und Frankreich), durch die stürmische See bis auf die heutigen geringen Reste vernichtet, den Grund der Nordsee mit Schutt und Schlamm-massen bedeckte, vorzüglich in dem Centrum der Nordsee, an der Stelle der Doggerbank sich ablagernd, wo die nördlich um Schottland und südlich durch den Canal hereinbrechenden Fluthwellen sich treffend eine Stauung des Wassers und der Strömung und in Folge dessen ein Niederfallen der im Wasser schwebenden Theilchen hervorrufen.

Ob nun wie bereits erwähnt eine langsame Hebung des Landes, ein Zurückweichen und Aufthauen eines, in dem heutigen Skandinavien entspringenden riesigen Gletschers, oder nach Forchhammer ein schnelles Abfliessen grosser, durch den Durchbruch eines nordischen Binnenmeeres sich über unser Gebiet ergiessender, Wassermassen die Oberfläche des heutigen Norddeutschlands entblössten, ist für unser heutiges Thema gleich. Das Resultat wird in allen drei Fällen ein gleiches, eine ziemlich

monotone, längst nicht so vielfach gegliederte Fläche wie heute gewesen sein, in welche die abfliessenden Wassermassen Rinnen, die ersten Andeutungen unserer heutigen Stromrinnen, ähnlich den heute sich in den Watten der Nordseeküste findenden Prielen, ausgenagt hatten.

Von der heutigen Oberfläche unterschied sich diese Ur-oberfläche, erstens, wie bereits erwähnt, durch bedeutend grössere Höhe, da die heutige Oberfläche wie vorhin erwähnt erst das Resultat Jahrtausende lang wählender Abnagungen und Abschwemmungen ist, dann aber auch Anfangs durch den gänzlichen Mangel einer Landvegetation.

Die tiefliegenden sumpfigen Gegenden werden sich wohl sehr bald in Moräste und Seen verwandelt haben, die höher liegenden trockenere führten dagegen noch lange Zeit eine im höchsten Grade unstäte Existenz.

Um sich mit einer schützenden Decke von Flechten, Moosen und Gräsern, ganz abgesehen von höheren Pflanzen, zu überziehen, dazu gehörte eine sehr lange Zeit, eine viel längere wie man bisher im Allgemeinen glaubte annehmen zu müssen, indem ein, seitens der Geologen bis in die neueste Zeit völlig übersehener Factor mächtig hemmend einschritt. Es war dieses der Sturmwind, der durch die in ungeheuren Massen sich findenden, leicht beweglichen, hin- und hergeschleuderten Sandmassen jenes verhinderte. Es ist allerdings eine längst bekannte Thatsache, dass in den afrikanischen und asiatischen Wüsten ganze Sandgebirge durch Stürme abgetragen, verlegt und wieder aufgethürmt werden, dass im südlichen Frankreich grosse Strecken des Strandgebietes (fast das ganze Departement des Landes) durch Sandmassen auf diese Weise bedeckt wurden, dass noch heute, wenn auch in erheblich geringerem Maasse, an unseren Küsten, in der Dünenregion, ähnliche Vorgänge stattfinden.

Hinsichtlich der Urzeit unseres Gebietes war dies jedoch ziemlich, wenn nicht ganz unbekannt, da sich in keinem geologischen Werke, ausser den in den letzten Jahren erschienenen, irgend eine Andeutung darüber findet. So viel mir bekannt verwies im Jahre 1876 in der *Gaea* in einem Artikel, betitelt: „Die norddeutsche Ebene und ihre Entstehung,“ ich zuerst auf

die bedeutende Mitwirkung des Windes bei der Umgestaltung dieses Gebietes.

Die sämtlichen reinen Sandberge in unserer Umgebung sind lediglich durch Stürme aufgethürmt, so z. B. die Gegend bei der Sternschanze und beim Stern in Altona.

In und um Hamburg ist die Oberfläche durch Umarbeiten, Bebauen u. dergl. derart verändert und ist ihr natürliches Profil derart verwischt, dass es sehr schwer hält, volle Klarheit darüber zu erlangen.

Anders liegt die Sache dagegen in der Umgebung Harburgs. Der grösste Theil des Schwarzenberges, der Höhenzug worauf Heimfeld und der alte Rennplatz sich befinden, mindestens die Hälfte der Haake und der wilden und öden Haidfläche beim Falkenberge und Fischbeck sind das Resultat der Stürme der Urzeit. Sehr schön zeigt sich dieses bei einem Durchstiche dieser Berge. Es werden hier fast nur Sandmassen mit entweder gar keinen oder doch nur sehr wenigen Steintrümmern blosgelegt.

Diese zeigen eine deutliche Schichtung, die aber mit derjenigen von Sedimentbildungen gar nicht zu verwechseln ist.

Betrachtet man z. B. die Lagerung der Sandmassen des halb abgetragenen Berges südlich des Schwarzenberges bei Harburg, beim Holzwege, so sieht man eine Menge einzelner Schichtungssysteme, völlig unabhängig von einander, deren Schichtenköpfe durchaus nicht mit einander in Verbindung stehen; es zeigt sich ein Bild als wenn ursprünglich horizontale Schichten durch vulkanische Kräfte in hunderte von einzelnen Trümmern zersprengt und dann bunt durcheinander gewürfelt seien.

Vulkanische Kräfte können aber eine derartige Zersprengung bei losen Sandmassen nicht hervorgerufen haben, da bei derartigen, so sehr ins Detail gehenden Verwerfungen sicherlich jeder Zusammenhang und jede Schichtung verloren gegangen sein würde.

Jeder Schichtungsabschnitt ist vielmehr nur das Resultat eines Sturmes der Urzeit, der natürlich grosse Sandablagerungen schuf, welche aber der folgende, oft aus ganz anderer Richtung kommende Sturm bis auf geringe, besonders geschützt liegende,

Reste wieder abtrug und umbaute, manchmal wohl auch ganz wieder verlegte.

Unsere heutigen Sandberge sind nun die Summirung und Aufeinanderthürmung dieser einzelnen Sturmresultate, nicht etwa, wie vielfach angenommen wird, alte Sanddünen. Ebenso darf man sie nach Vorstehendem zum grössten Theil nicht als zum Diluvium gehörig betrachten. Wenn auch die Diluvialfluthen die Sandmassen ursprünglich fortschafften und aufhäuften, so haben sie doch seit jener ersten Aufschüttung oft ihren Platz gewechselt.

Wird der Sand an einer Stelle aufgehäuft, so muss er einer andern Stelle entführt werden. Auf diese Weise erklären sich die riesigen Massen von Steintrümmern, welche man an einzelnen Punkten z. B. in der Haide bei Altwiedenthal findet; die Steine blieben eben liegen, während der zwischen und auf ihnen liegende Sand sich auf die Wanderschaft begab. Hieraus erklärt sich auch mit Leichtigkeit die oft falsch gedeutete Erscheinung, dass an der Oberfläche, vorzüglich auf den Kuppen der Höhen, sich so sehr viele erratische Blöcke finden.

Unwillkürlich nahm man an, da man die tief in der Erde liegenden Blöcke nicht sehen konnte, sie befänden sich vorzugsweise nur an der Oberfläche und seien dorthin durch aufthauende Eisfelder und Eisberge, zu einer Zeit als sich das heutige Norddeutschland noch unter dem Spiegel des Meeres befand, hingeschleppt worden. Es befinden sich aber so viele in der Erde, oft sehr tief, dass diese Annahme ihre Glaubwürdigkeit einbüsst. Ich verweise nur auf die Hamburg so nahen Bahrenfelder Höhen und den Wilsdorfer Berg bei Harburg, woselbst sich jeder durch den Augenschein leicht von der Wahrheit dieser Behauptung überzeugen kann.

Man verwechselte unwillkürlich unsere nordischen erratischen Blöcke mit den süddeutschen und alpinen Blöcken, obgleich beide eigentlich nur den Namen mit einander gemein haben, hinsichtlich ihres Ursprunges und ihrer Transportweise aber völlig von einander abweichen.

Eine lange Zeit verstrich natürlich, bis nach und nach die wandernde Gesamtoberfläche des heutigen Norddeutsch-

lands durch eine Pflanzendecke, anfänglich von *Carex*, *Vigna* und *Festuca*, später von Flechten, Moosen, *Spartium* u. dergl. in feste Bande geschlagen worden. In späterer Zeit jedoch gab es, nachdem endlich eine höhere Vegetation Besitz ergriffen, Jahrtausende lang nur wenig richtige Sand- und Haidflächen, wie wir sie heute leider wieder in Menge kennen; erst den letzten Jahrhunderten, vorzugsweise dem neunzehnten, blieb es vorbehalten, durch grössere Entwaldungen und nachherige, wahnwitzige Abplagungen unsere jetzigen Haideregionen zu erzeugen.

Wie gefährlich derartige, selbst kleinere Abholzungen leicht unerwartet werden können, beweist ein kleiner Hügel in der Gegend von Dannenberg, der seiner Kiefern beraubt ward, sich nachher als aus feinstem Triebssande bestehend erwies und später weit umher durch seine mit dem Winde sich ergiessenden Sandmassen die fruchtbaren Felder bedeckte und vernichtete. Nur mit den grössten Anstrengungen, nach Aufwendung vieler Kosten, gelang es dieses gefährliche Loch in dem grünen Kleide der Oberfläche durch Wiederbewaldung zu verstopfen.

Auch unsere Eisenbahnen und Wegebauten haben oft der Oberfläche solche schlimme Wunden geschlagen. So hat z. B. die Unterelbische Eisenbahn an der Chaussee von Harburg nach Hausbruch jetzt eine grosse Ecke des Heimfelder Berges abgefahren, diese Wunde aber bis jetzt nur theilweise durch Bepflanzung wieder geheilt.

Im April v. J. stand ich oben auf dem Berge am Rande der Sandböschung, während ein ziemlich starker Nordwind wehte. Millionen von Sandkörnern und kleinen Steinchen, oft von Erbsengrösse, wurden an der ca. 45° geneigten Böschung gelöst und mit grosser Heftigkeit oben auf das Plateau geworfen.

(Schluss in Nr. 4. der Verhandl.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Overbeck Th.

Artikel/Article: [Die Umgestaltung unserer Gegend durch Wasser und Wind und die Abnahme des Wassers in unserem Gebiete 42-48](#)