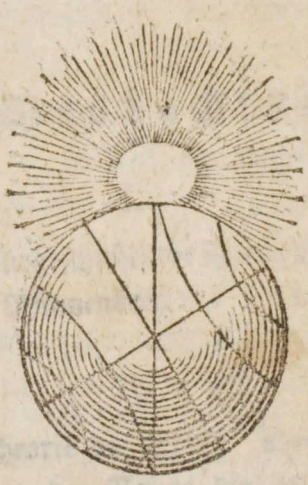
Magazin
für das Neueste
aus der
Physik
und
Naturgeschichte,

zuerst herausgegeben
von dem Legationsrath Lichtenberg,
fortgesetzt
von Johann Heinrich Voigt,
Prof. der Mathematik zu Jena, und Corresp. der Königl. Gesellsch. der Wissens. zu Göttingen.



Sechsten Bandes viertes Stück, mit Kupf.

Gotha 1790.
bey Carl Wilhelm Ettinger.

der Menge der Liliensteine schließen kann, die zuweilen auf einem einzigen Steine, etwa einem Raum eines Quadratfußes, rc. gefunden worden sind. Ein Beyspiel der Art, worauf sieben Encriniten beysammen liegen, führe ich nur deswegen an, weil es in einem Werke abgebildet ist, das wohl noch von wenigen Oryctologen benutzt worden ist: nemlich in des Rector Harenberg *historia ecclesiae Gundershemensis diplomatica.* Hannov. 1734. fol. pag. 1624.

II.

Dr. Hutton's Theorie der Erde; oder Untersuchung der Gesetze, die bey Entstehung, Auflösung und Wiederherstellung des Landes auf unserm Planeten bemerklich sind. Ein Auszug aus der ausführlichen Abhandlung im 1sten Bande der Transactions of the royal Society of Edinburgh. 1788. gr. Quart. S. 209 bis 304.

* * *

Vorerinnerung des Einsenders.

Der Verf. wird vielen unserer Leser schon durch seine Theorie des Regens und den darüber mit Hrn.

de Lüc geführten gelehrten Streit bekannt seyn. Da die Edinburgher Transactionen wohl nur in wenigen deutschen Bibliotheken befindlich sind, und die Uebersetzung des Hrn. Prof. Buhle in Göttingen blos die darin enthaltenen historischen und philosophischen Aufsätze begreifen, so wird der gegenwärtige Aufsatz hoffentlich willkommen seyn: um so mehr, da Dr. Hutton's Theorie in vielen Stücken so glücklich mit den cosmogenischen Ideen zusammentrift, die Hr. Prof. Voigt schon vor vier Jahren in diesem Magazin geäussert hat (— s. des IIIten B. 4tes St. S. 15 u. f. —). Göttingen im März 1790.

J. F. B.

* * *

Iter Abschnitt. S. 209—24. **Uebersicht des abzuhandelnden Gegenstandes.**

Das zur Vegetation auf unserm Planeten nöthige Erdreich besteht (großentheils) aus den allmälich decomponirten Theilen des festen Bodens, wird aber auch eben so allmälich vom Wasser wieder weggewaschen, und nach und nach durch die Ströme erst an die Küsten und endlich durch den Wechsel von Ebbe und Flut und durch die Strömungen im Meere in den tiefsten Abgrund desselben geführt. — So liesse sich ein (wenn auch noch so weit entfernter) Zeit-

Zeitpunkt absehen, wo der zur Vegetation taugliche Boden endlich ganz destruirt seyn würde, wenn nicht unsere Erde gewissermasen eine Art von Reproductionskraft äusserte *), wodurch das, was auf die gedachte Weise auf einem Welttheile derselben verlohren geht, wieder benutzt, und jener scheinbare Verlust auf einer andern Seite wieder ersetzt werden kann.

Offenbar ist unser jetziges festes Land ehedem Meeresboden gewesen. Das lehren ausser andern Beweisen vorzüglichst unsere Kalkflöze, die von Resten versteinter Seethiere gleichsam wimmeln. Es fragt sich also: durch was für eine Veränderung ist nun jener vormalige Meeresboden zum jetzigen festen Lande geworden? Und dieß veranlaßt nun eine doppelte Untersuchung: **erstens** nemlich, durch was für **verhärtende** Kraft ist jener weiche Schlich (das Lager der gedachten Seegeschöpfe ꝛc.) zur marmorartigen Festigkeit gelangt? und **zweytens** wie ist er dann aufs trockne versetzt worden? ward entweder der verhärtete Meeresboden über die Fläche des damaligen Meeres emporgetrieben, **oder** verlor sich im gegen-

*) Hr. Dr. Hutton sagt von unserer Erde: — „*may it not be also considered as an organised body?* —"

Und Hr. Prof. Voigt a. a. O. — „Wie nun, wenn man den Erdball als ein großes in seiner Art, wiewol sehr grob, organisirtes Geschöpf ansähe?" —

seitigen Fall das Meer auf eine andere Weise aus seinem vormaligen Bette?

IIter Abschnitt. S. 225—61. **Untersuchung der natürlichen Operationen, die zur Verhärtung der Erdschichten auf unserm Planeten angewendet worden.**

Der Verf. glaubt hier aus chemischen Principien sowohl als aus mechanischen (die aber für uns hier keines Auszugs fähig sind) erweisen zu können, daß die Schichten von lockern Stoffen, die auf die gedachte Weise auf dem Meeresboden gesammelt und zusammengehäuft worden, nicht anders als durch Hitze und durch die dadurch bewirkte Schmelzung zu ihrer nachwärtigen Festigkeit haben gelangen können *). Und zwar behauptet er dieß nicht allein von den Flözschichten, sondern sogar auch vom Granit. Er beruft sich zu diesem Zweck auf eine besondere Art

*) Seine Worte sind: — „*that the power of heat „and operation of fusion must have been em„ployed in consolidating strata of loose mate„rials, which had been collected together and „amassed at the bottom of the ocean.*"

— „*that all the solid strata of the globe ha„ve been condensed by means of heat, and har„dened from a state of fusion.*" —

Art von Granit *), die sich in Aberdeenshire in Schottland, 4 — 5 (englische) Meilen von Portsoy,

*) Ich habe durch die Güte des Hrn. Dr. Crichton in London ein Stück dieses aus aller Rücksicht sehr merkwürdigen sonderbaren Gesteins vor mir. Es ist dem Gemenge nach ein wahrer Granit, nur von sehr ungleichem Verhältniß seiner drey Bestandtheile. Von Glimmer nemlich ist nur hin und wieder eine ganz kleine kaum merkliche Spur zu erkennen. Den bey weiten größten Theil macht der Feldspat aus, der von einer röthlich grauen Farbe ist. Der Quarz endlich bildet unzählige meist scharfeckichte keilförmige Splitter und Blättchen, womit der Feldspat ganz dicht und nach einer bestimmten Richtung wie durchzogen ist; so daß ein Stück dieses sonderbaren Gesteins, wenn es in die Quere durchschnitten und polirt wird, nichts geringers als einen wahren Graptolithen voller syrischen und arabischen Buchstaben darstellt, der weiland die ehrlichen Lusus-naturae-Männer entzückt haben würde! Ich zeigte meine Täfelchen unserm großen Orientalisten, dem Hrn. Prof. Tychsen, und nannte es im Scherz die allerälteste Inschrift. Die Antwort des Hrn. Prof. war:

„Auf dem Granitstück sind wirklich einige Züge, „die mit syrischen Buchstaben große Aehnlich„keit haben: — Aber weit mehr Züge gleichen den „Cufischen oder Altarabischen, wie man sie auf „den ältesten arabischen Chalifen-Münzen findet. „Ich lege eine Zeichnung des Steins bey, wo die „Buchstaben, um sie auf dem Stein wieder finden „zu können, mit Ziffern bezeichnet sind rc. Ew. „werden aus der beygefügten Erklärung sehen, daß „sich fast das ganze cufische Alphabet herausbringen „läßt. Es sind sogar ganze hebräische Worte dar„auf, und ein Buxtorf würde hier eine merk„würdige Bestätigung seiner lingua primaeva finden. „Z. B. *ahab* (amavit); *lahem* (illis); u. s. w. ei„ne

westlich am Wege nach Huntly, findet, wo sie sich in den gemeinen Granit jener Gegend verliert.

Der Anblick dieses Fossils zeigt, wie der Verf. sagt, ganz augenscheinlich, daß der Feldspat und Quarz an die beiden Hauptbestandtheile desselben in einem flüssigen Zustande müssen unter einander gemengt worden seyn, und daß durch die rhomboidale Crystallisation des Feldspats, die so ganz sonderbare eigne Gestaltung des dazwischen eingeschloßnen Quarzes bewürkt worden.

IIIter Abschnitt. S. 261 — 285. **Untersuchung der natürlichen Operationen, die zur Hervorbringung des Landes über die Meeresfläche, angewandt worden.**

Der Verf. hält sich überzeugt, daß zu diesem Behuf die gleichen Kräfte von der Natur angewandt worden, wodurch sie auch hierin gedachter Meynung nach den vormaligen weichen Schlich des gedachten Meeres-

„ne glücklichere Phantasie als die meinige würde „leicht noch mehrere entdecken. Ew. hatten also „allerdings Recht, diesen Stein die älteste Inschrift zu nennen, da er nicht nur Buchstaben „sondern auch Wörter enthält. — Da aber die „Sprache wahrscheinlich präadamitisch ist, „die der Orientalist die Erlaubniß hat nicht zu „verstehen, so bleibt der Commentar zu Inschriften dieser Art billig dem Naturforscher überlassen." —

resbodens zu festen Erdschichten verhärtet; nemlich Feuer, und mittelst desselben unwiderstehlich ausdehnende Kraft.

Die Vulcane sind im Grunde blos Luftlöcher für die ungeheuern unterirdischen Oefen, die auf eine sehr wohlthätige Weise den allzugewaltsamen Würkungen des eingeschloßnen Feuers, den Erdbeben, der unzeitigen Erhebung des Erdbodens u. dergl. vorbeugen.

Umständlich für den vulcanischen Ursprung des **Basalts**, den er aber als eine **unterirdische** Lave in Rücksicht seiner ganzen Entstehungsart, Ansehen, der Lagen, die er zwischen den Flözschichten macht, u. s. w. genau von den frischen eigentlich sogenannten Laven der wirklich **feuerspeyenden** Berge, unterscheidet. Diese letztere sind in ihrem flüssigen Zustand an die freye Luft geströmt; jene hingegen sind erst der Atmosphäre ausgesetzt worden, nachdem sie seit undenklicher Zeit verhärtet waren, und wer weiß wie mancherley Decompositionen ꝛc. noch seit der Zeit erlitten hatten.

Daher sollte man auch den Basaltbergen nicht gleich den Namen von ausgebrannten Vulcanen beylegen, weil dieß verleiten könnte, eine größere Aehnlichkeit zwischen ihnen und den jetzigen feuerspeyenden Bergen oder zwischen Basalt und frischer Lava zu suchen, als doch nach der großen Verschiedenheit der

Umstände, die bey beider ihrer Entstehung durchs Feuer vorwalten, nur erwartet werden darf.

IVter Abschnitt. S. 285 — 304. System über wechselseitigen Verlust und Wiedererzeugung des Landes auf unserm Erdboden.

In dem natürlichen Laufe der Veränderungen auf unserm Erdboden geht unaufhörlich Land verlohren. Eben so unaufhörlich sucht die Natur auf die obgedachte Weise wiederum neues Land zu recruiren.

Nun aber ist es nicht nothwendig, daß jener Verlust und dieser Ersatz schlechterdings immer in völlig gleichem Verhältniß gegen einander stehen müßten: sondern der Zweck, den die Natur zu erreichen sucht, ist blos, zu allen Zeiten im ganzen ein solches Verhältniß von Wasser und Land auf unserm Planeten zu erhalten, als es die organisirte Schöpfung zu ihrem Aufenthalt ꝛc. erfodert.

Eben so wenig ist es nothwendig, daß jener Verlust schlechterdings blos auf die obgedachte Weise durch allmähliches Zerfallen und Wegströmen ins Meer erfolgen müßte: sondern in einzelnen Fällen kann auch jener Verlust durch plötzliches Versinken von Landstrichen bewirkt werden u. s. w.

Im

Im Grunde muß man sich aber das Land auf unserm Erdboden immer in einem dreyfachen verschiednen Zustande gedenken. Den einen Theil nemlich, der das gegenwärtige bewohnbare Land ausmacht. Einen zweyten ältern, nemlich das vorher da gewesene und nun aufgelößte, zerstörte und in den Boden des jetzigen Meeres geschlemmte Land. Und endlich einen dritten jüngsten Theil, der nemlich auf diesem Meeresboden als in dem großen Laboratorium der Natur aus jener destruirten Erde von neuem regenerirt wird, um einst unser jetziges festes Land, wenn dasselbe allgemach (so wie vorher der ältere Boden) aufgelößt seyn wird, gleichsam zu ersetzen.

Zur Zeit, da jenes ältere Land der Vorwelt ausgedient und sein Ziel erreicht hatte und nun aufgelößt und ins Meer geschlemmt ward, erhob sich indeß unser jetziges festes Land über die Oberfläche des damaligen Oceans, auf dessen Boden es allgemach gebildet worden war.

Bey einem solchen dreyfachen Zustande des Landes auf unserm Planeten begreift sich auch, wie ohngeachtet dieses beständig fortdauernden Wechsels dennoch das Menschengeschlecht, so wie die Geschlechter der Thiere und Pflanzen haben erhalten werden, und vom Lande, das jetzt allgemach zu schwinden beginnt, nach

dem neuen, was dafür entsteht, wandern und fortgepflanzt werden können *).

Das Land also, das gegenwärtig auf dem Meeresboden entsteht, wird nicht aus dem Stoffe desjenigen gebildet, das wir jetzt bewohnen, sondern aus einem vorhergegangenen ältern, das aber vorlängst aufgelößt worden. Denn der Meeresboden muß mit zusammengeschwemmtem Schlich gefüllt worden seyn, ehe neues Land über die Fläche desselben empor gehoben werden konnte.

Gesetzt, z. B. das künftige feste Land, das einst unserm jetzigen succediren soll, fienge jetzt an mitten auf der Südsee sich über das Meer zu erheben, so müßte doch schlechterdings der Stoff zu diesem großen neuentstehenden Welttheil, von einem andern längst destruirten und in jenem Ocean zusammengeschlemmten Erdboden der Urwelt gesammelt worden seyn.

Unser jetziges festes Land besteht daher nicht aus dem Stoffe seines nächstvorhergehenden Antecessors, sondern aus des weit ältern Präantecessors seinem.

Jenes nächst vorhergegangenen Antecessors Stoff liegt gegenwärtig im Meeresboden, und wird zum künf-

*) Vergl. hiermit Hrn. Prof. Voigts mehrgedachten Aufsatz a. a. O. S. 17 u. f.

künftigen Erdboden des Successors unseres jetzigen Continens zubereitet.

So geht der beständige Wechsel von Bewohnbarkeit, Destruction und Neogeneration des Erdbodens auf unserm Planeten seinen ewigen stillen Gang fort.

Ein neuer bewohnbarer Theil der Erde succedirt einem andern, der dagegen bald destruirt werden und zu einem künftigen Nachfolger jenes neuen bewohnbaren zubereitet werden wird.

Und so ist denn bey diesem großen Cirkel in der ewigen Folge dieser bewohnbaren Erdtheile, das Resultat der gegenwärtigen Untersuchung, daß wir eben so wenig eine Spur eines Anfangs — als eine Aussicht zu einem Ende finden *).

*) — „*The resulc, therefore, of our present „enquiry is, that we find no vestige of begin„ning, — no prospect of an end.*"

III.