

3.

Geologische Phantasien.

(Franklin's Geogenie.)

Wir haben im Taschenbuch vom vorigen Jahre versprochen, Einiges von den Vorstellungen zu sagen, die sich die Menschen von der Entstehung unserer Erde und von den Ursachen gemacht haben, durch welche die großen Revolutionen bewirkt worden sind, die wir auf der Oberfläche derselben documentirt finden. Der Gegenstand ist einer von den wichtigsten, der sich denken läßt, wo nicht in allen seinen Theilen für den Geologen, doch für den Psychologen; wo nicht für die Geschichte der Erde, doch für die Geschichte des menschlichen Geistes. Wirklich gehören auch unter den funfzig Versuchen (voriges Jahr zählten wir 48.)

die Sache zu erklären, die uns bekannt geworden sind, gewiß $\frac{1}{10}$ eigentlich in die Geschichte des letztern. Es ist unglaublich, was die Revolutionen auf der Erde für Revolutionen in den Köpfen nach sich gezogen haben. So wie man in der ersten Seethiere auf den Spitzen der Berge findet, ohne eine Spur von See weit und breit, so findet man in letztern mit Erstaunen Conclusionen, ohne nur eine Spur von festen Prämissen so weit nur das Auge reicht. Man hat über Woodward gelächelt, der, um die Revolutionen auf der Erde zu erklären, annahm, einige ewige Gesetze der Natur wären ad interim ein wenig aufgehoben worden; aber fürwahr ich würde über keinen Menschen lächeln, der, um jene Revolutionen in den Köpfen zu erklären, annähme, die Gesetze des Denkens wären in derselben aufgehoben worden;

ad interim wenigstens. Kaum werden es unsere Leser glauben, daß man die großen Zähne, die man im nördlichen Amerika am Ohio findet, für Backenzähne der gefallenen Engel halten könnte, wenigstens bey den gottlob! bestehenden Gesetzen des Denkens nicht. Und doch hat es ein Franzos behauptet *), lange vorher, ehe es in Frankreich Mode wurde Gesetze der Natur ad interim aufzuheben. Es ist eine traurige Betrachtung, so die Gesetze des Denkens mit den Gesetzen der Bewegung, der Schwere und der Cohäsion zu vergleichen. Wenn der Mensch rasen und erkranken kann, was in aller Welt kann nicht rasen und erkranken? Erbarmen, Erbarmen daher über jene Schriftsteller! Was sie in der Außenwelt zu finden glaubten, hatten

*) Der Verfasser des *Essai sur la Population de l'Amérique* T. II. p. 298.

sie vielleicht zuerst typisch in ihrem Kopf gefunden, und durch Conclusionen, die fürwahr nicht so ganz ohne alle Prämissen da hängen, in die Welt hinüber getragen. Ohne die größte Unbilligkeit zu begehen, kann man diese Menschen sicherlich nicht verächtlich finden. Wir, die wir die Monarchie der so genannten gesunden Vernunft anerkennen, können nicht wissen, wie selig und wie wichtig der Mann ist, der ohne allen Zwang derselben frey für sich denkt. Wir nennen ihn einen Narren, aber das ist ein bloßer Titel; er antwortet uns mit einem Lächeln, und das ist sehr viel mehr.

Wir haben diesen Aufsatz überschrieben: Geologische Phantasien. Phantasien, weil vieles hier vorkommen wird, was eigentlich das angenehme Werk dieser Zauberinn ist. Denn ich sehe nicht, warum

man ihr wehren will auch hier ihr unterhaltendes Spiel zu treiben, so lange sie sich aller Ansprüche auf unsern Glauben begibt. Wer in der Welt wird ihr nicht gern in ihre Schöpfung folgen, wenn sie, was sie erschafft, durchaus nach Vorschriften der Vernunft lenkt und regiert; ja, wenn sie so gar den ersten Hauch, der ihr Werk beseelt, der Natur abborgt und dadurch die Vernunft selbst zu dem Geständniß zwingt: Es könnte wohl so seyn; ja, es ist vielleicht so. Doch das ist bey weiten noch nicht Alles. Wie oft hat sie nicht mit ihrem wilden und rauschenden Fluge Ideen aufgejagt, die sich vor dem Falkenauge der Vernunft versteckt hielten, und die diese nachher mit Begierde ergriff. So sah Milton die allgemeine Schwere und England hat seine vielen wieder gefundenen Paradiese größten Theils des

großen Dichters verlornem zu danken. Es ist mit dem Erfinden eine ganz eigene Sache; die Wünschelruthen, die man dazu vorgeschlagen hat, schlagen nur dem auf Gold, der es ohne sie wohl auch gefunden hätte. So ist Bak'o'n's Organon freylich ein vortreffliches heuristisches Hezeug, aber es will gehoben seyn. Ich habe Leute gekannt von schwerer Gehorsamkeit, in deren Kopf die wichtigsten Sätze zu Tausenden selbst in guter Ordnung beisammen lagen, aber ich weiß nicht wie es zuging, ob die Begriffe lauter Männchen oder lauter Weibchen waren, es kam nichts heraus. In einem Winkel ihres Kopfs lag Schwefel, im andern Kohlenstaub, im dritten Salpeter genug, aber das Pulver hatten sie nicht erfunden. Was ist das? Hingegen gibt es wiederum Menschen, in deren Kopf sich Alles sucht und findet und paart, und

läge es auch anfangs eine ganze Kopfbreite aus einander. Es läßt als wären die Stamina großer Gedanken in einem reineren Menstruum feiner aufgelöst und leichter aufgehängt, um sich so gleich nach Gesetzen der natürlichsten Verwandtschaft zu ziehen und zu den schönsten Formen zu sammeln. Ein solcher Kopf war der, der auf Keppeler's Schultern saß, und dieses, wie ich glaube, in einem so eminent hohen Grade, daß man billig das ganze Geschlecht, den wahren Geistesadel, darnach benennen sollte. Nun bedenke man aber des Mannes schaffende Phantasie (hier steht das Wort). Wie nahe ist er nicht oft der Schwärmeren? Und wer will quämen, wo er gewesen ist, wenn er der Vernunft bloß übergibt, Was er gefunden hat, ohne sich auf das Wie einzulassen. Hier muß man nichts wegwünschen. Hätte man diesem

Nur eine einzige Schwungfeder ausgezogen, er hätte sich der Sonne nicht so entgegen geschwungen. Phantasie und Witz sind das leichte Corps, das die Vergenden recognosciren muß, die der nicht so mobile Verstand bedächtig beziehen will. Ein kleiner Fehltritt schadet jenen nicht, aber freylich, wehe ihnen, wenn sie sich zu weit entfernen, oder gar ohne Verstand und Urtheilskraft für sich allein agiren. Sie werden alsdann gemeiniglich von jedem geschlagen, der sich diese geringe Mühe nehmen will. Dieses ist Alles sehr bekannt. Ich habe sehr früh gehört: jeder gute Kopf müsse wenigstens Ein Mahl in seinem Leben Verse gemacht haben. Alles dieses hängt zusammen.

So sehr wir uns aber auch wegen dieser Spiele der Phantasie gerechtfertigt zu haben glauben, für ein Büchelchen, das

nicht bloß zur Belehrung, sondern auch zum Vergnügen dienen soll, und das seine Absicht nie vollkommener erreicht, als wenn es beyde verbindet; so wenig wollen wir dadurch jene Träume in Schriften rechtserstigen, die der Belehrung allein gewidmet sind. Am allerwenigsten Träume über Gegenstände, wobey die Beobachtung bey weiten noch nicht Alles geleistet hat, was sie leisten kann, und, wenn man nur nicht verzweifelt, oder welches sehr viel schlimmer wäre, lieber angenehm träumt, als bey Anstrengung wacht, auch leisten wird. Man ist in unsern Tagen, wie mich dünkt, hauptsächlich in unserm Vaterlande hierin traurig weit gegangen. Doch dieses ist nicht für diesen Ort. Nur zum Beschluß dieser Einleitung eine kleine Regel: Ehemahls glaubte man, die Bibel lehre Physik, und man pries die Leute heilig, die es glaubten.

Von diesem Glauben bin ich nicht. Aber daß die Anordner ihrer Bücher Methode haben lehren wollen, glaube ich fast, und eine Methode die man jenen Physikern nicht genug empfehlen kann: sie haben die Offenbarung Johannis ans Ende gestellt.

Den Anfang unserer geologischen Phantasien wollen wir mit der eines Mannes von Kepplerischem Adel machen, mit Doctor Franklin's. Sie ist, so viel ich weiß, eben nicht sehr bekannt geworden, weil sie in keiner der bisherigen Sammlungen seiner Schriften steht, wie ausdrücklich in der Ueberschrift des Abdrucks derselben bemerkt wird, den ich gesehen habe *). Er hat sie in Form eines Briefs

*) Er befindet sich im European Magazine August 1793. S. 137 f. Was ich hier unsern Lesern davon vorlege, ist keine Ueber-

an den Abbé Soulavie vorgetragen, wozu die Veranlassung diese war: Bey seinem Auf-
enthalt in Frankreich besprach er sich eines
Tages mit dem Abbé über diesen Gegenstand,
und dieser, dem der Gedanke gefiel, schrieb sich
einige Sätze auf und schickte sie dem Doctor
zu, um zu erfahren, ob er die Sache
richtig gefaßt habe. Franklin, der
darin Verschiedenes fand was mit seinen
Ideen nicht übereinstimme, schrieb hierauf
dem Abbé den erwähnten Brief.

Franklin geht darin von dem Ge-
danken aus, die Zerstörungen, die wir auf

setzung, (denn ich habe das Original jetzt
nicht bey der Hand,) sondern nur eine Dar-
stellung der Hauptmomente, die ich mit
beym Lesen ausgezeichnet hatte, gehörig ver-
bunden. Erläuternde Einschaltungen und Zu-
sätze von mir, habe ich des Gebrauchs wegen
in Parenthesen eingeschlossen, denn mit
Franklin's Ideen verwechseln wird sie
nicht leicht Jemand. Sie waren mancher
Leser wegen nöthig.

der Erde bemerkten, seyen zu groß, als daß sie hätten entstehen können, wenn die Erde eine so solide Masse wäre, als man gewöhnlich glaubt. Er dachte also, sollte sie nicht inwendig aus einem Fluido bestehen können, das dichter wäre, als alle bekannten festen Körper, die also auf diesem innern Meere schwimmen würden, (wie etwa das ewige Eis an den Polen unserer Erde auf der See schwimmt, und welches, zumahl gegen den Südpol zu, gleichsam ein ungeheures festes Land ausmacht)? Auf diese Weise würde also der solide Theil der Erde, eine Art von Schale, oder Rinde um jenes Fluidum formiren, die bey einer Bewegung desselben leicht zerbrechen könnte. Nun hat man aber, fährt Franklin fort, die Luft schon bis zur doppelten Dichtigkeit des Wassers zusammen gepreßt, und folglich ein Fluidum daraus

gemacht, daß mit Wasser zugleich in das selbe Gefäß gegossen, sich unten hinstellen, und auf welchem das Wasser schwimmen würde. Also könnte jenes Fluidum wohl gar die Luft selbst seyn. (Mariotte hat gefunden, daß, wenn man die Luft zusammendrückt, die Dichtigkeit derselben gerade so zunimmt wie die Gewichte, durch welche der Druck bewirkt wird. Daß also ein noch einmahl so starker Druck sie noch einmahl so dicht, und ein vierfacher sie noch vier Mahl so dicht macht. In Deutschland hat man Mariottes Versuche noch weiter ausgedehnt, so daß man wenigstens nichts Ungereimtes sagt, wenn man annimmt, die Luft werde sich am Ende so sehr verdichten lassen, daß z. B. das Gold in ihr schwimmen würde, gesetzt auch, daß das Verhältniß zwischen Druck und Dichtigkeit nicht immer so einfach bliebe. Fände

sich also Luft im Innern der Erde, bis auf eine große Strecke hinunter in Höhlen verbreitet, die unter sich auf irgend eine Weise und mit der Atmosphäre zusammenhängen; hätte diese Luft ferner etwa die Temperatur der an der Oberfläche der Erde befindlichen, und gälte endlich das Mariottische Gesetz durchaus: so würde sie immer dichter und dichter werden, je tiefer sie läge, und zwar so, daß nachstehende Körper in folgenden Tiefen unter der Oberfläche der Erde in derselben schwimmen würden.

Das Wasser bey 28929 Toisen unter der Oberfläche der Erde.

Das Zinn — 39910 — — —

Das Silber — 41202 — — —

Das Quecksilber — 42181 — — —

Das Gold — 43528 — — —

Setzt man also die Deutsche Meile etwa gleich 4000 Franz. Toisen, welche hier

verstanden werden, so schwämme das Gold schon in einer Tiefe von nicht völlig eils Deutschen Meilen. Würde es durch irgend eine Kraft tiefer hinunter gebracht und sich selbst überlassen, so würde es mit beschleunigter Geschwindigkeit über jene Tiefe aufsteigen und wieder sinken, bis es endlich nach vielen Oscillationen in jener Luftschicht zur Ruhe käme. Um das Folgende in Franklin's Vorstellung besser zu verstehen und anschaulicher zu machen, wird es nicht unnütz seyn, sich die Sache noch einmahl so vorzustellen: Gesezt, unsere ganze Erde, oder eine ihr gleiche, oder größere, oder nicht viel kleinere Kugel, bestünde bloß aus Luft, die etwa nach dem Mariottischen Gesez sich gegen den Mittelpunkt zu verdichtete: so würden alle Arten von Mineralien und Flüssigkeiten, die man hineinwürfe oder gösse, wenn sie sich nicht in der Luft auflösten,

sich jedes in einer bestimmten Entfernung vom Mittelpunkte setzen, den Fall ausgenommen, da etwa der leichtere Körper schon eine Kruste formirt hätte, die der schwerere, nachher hineingebrachte, nicht mehr zu durchbrechen im Stande wäre). Nun nimmt Franklin, ungefähr so wie Kant an, daß alle Materien mit ihren Kräften wie ein Dunst durch den Raum verbreitet gewesen sey. Als nun hierauf die Schwere zu wirken anfang, so näherten sich die Lusttheilchen zwar dem Mittelpunkte, da sie sich aber unter einander selbst abstoßen (Elasticität besitzen), so mußten sie immer dichter und dichter werden, je mehr sie sich anhäuften, und so entstand eine solche Lustkugel, wie wir sie uns so eben gedacht haben. In dieser setzten sich nun die übrigen entstandenen Körper auf die oben angegebene Weise. Manche, die zu tief in

die Luft durch den Fall eingesunken waren, stiegen nachher wieder auf und schlossen sich an die übrigen an. So entstand die Kruste, die jetzt so tief in der Luftkugel eingesenkt ist, daß bloß unsere gegenwärtige Atmosphäre noch darüber hervorsteht. Die erste Bewegung nach dem Mittelpunkte hin, meint Franklin, habe (gleich anfangs, als Alles noch klein war,) einen Wirbel verursachen können (weil nämlich manche Theile durch zusammengesetzte Bewegung getrieben in schräger Richtung eingetroffen wären,) und so wäre Umdrehung um die Achse entstanden. Sollte aber, fährt er fort, nun einmahl, durch irgend eine Ursache die Umdrehung um die Achse verändert worden seyn, so habe das Fluidum seine Figur ändern müssen, und so die Schale zerbrechen können. (Hieraus lassen sich nun Veränderungen genug erklären,

welches ich bis ans Ende verscharen will). Nun geht er in dem Briefe zu einem andern Gedanken über, der obgleich höchst gewagt, doch sehr viel Großes hat, und, hätte er auch selbst dieses nicht, schon bloß als ein Gedanke Franklin's Meldung mit Respect verdient. Die Menge von Eisen, welches durch die ganze Erde verbreitet sey, habe dieselbe fähig gemacht magnetisch zu werden. Die magnetische Materie, glaubt er, existire durch den ganzen Himmelsraum, und das Universum habe so gut sein Süden und sein Norden, als unsere Erdkugel; er glaubt daher, daß wenn Jemand von Sonne zu Sonne durch die Himmel reisen könnte: so würde ihm die Bouffole eben so nützlich seyn können, seinen Lauf darnach zu steuern, als auf dem Weltmeere. Auch äußert er die Muthmaßung, daß es vielleicht dieses Fluidum seyn könne, was die Erd-

achse sich selbst parallel erhält. Hierauf zeigt er noch auf die gewöhnliche Art, was eine Veränderung der Erdachse für Revolutionen in den Gewässern machen würde, wovon der äußerste Fall der wäre, da der jetzige Aequator ein Meridian würde und die Pole in den neuen Aequator zu liegen kämen. — Geschehen große Explosionen von Dämpfen, so könnten sie nicht bloß an sich die Kruste hier und da auflüften, sondern auch durch einen gleichen Druck auf das Fluidum unter ihr, eine Welle verursachen, die sich auf tausende von Meilen erstrecken, und alles Land über ihr erschüttern könnte. Er lobt den Abbé Soula vie wegen seines Verfahrens, bloß Facta zu sammeln, und aus Factis zu raisonniren, und nicht weiter, als diese es erlauben. Seine eigenen Umstände, sagt er, verstaten es ihm jetzt nicht mehr, die

Natur der Erdfugel zu studiren, darum habe er seiner Phantasie nachgehängt. So weit Franklin. Nun erlauben uns unsere Leser einige Bemerkungen über das Ganze, und zuerst ein paar Worte über den Schluß. Der große Mann sagt, er habe jetzt keine Zeit mehr, selbst Untersuchungen anzustellen, und daher seiner Phantasie nachgehängt, und niemand wird leicht dem Produkt derselben Schönheit und Simplicität absprechen. Wie sehr wäre es zu wünschen, daß Männer von Geist, die den schönsten Theil ihres thätigen Lebens der Natur geheiligt haben, aber nicht gerade immer Gelegenheit hatten, Gebirge aller Art zu erklettern wie de Lüc und v. Saussure, oder im Innern derselben einher zu wandeln, wie v. Trebra, v. Belthelm, Werner und Charpentier; wenn uns diese, sage ich, am Ende

ihrer Laufbahn das Resultat ihrer Erfahrung und Gedanken in solchen angenehmen Bildern gezeichnet darlegen wollten. Vielleicht trifft es sich am Ende, daß die Beobachtung hier oder da das Wirkliche an ein solches Bild der Phantasie anhängt. Welcher Vortheil alsdann schon so vieles vorbereitet und fertig zu finden! Der Beobachtungsegeist sieht nicht immer bey der Fähigkeit zu verbinden und Alles zu einem Ganzen zusammen zu hängen. Aus allen Erfahrungen und Beobachtungen vereinst eine vollständige Theorie der Erde herzuleiten, möchte Kenntnisse voraussetzen, die schwerlich je einem einzigen Menschen zu Theil werden möchten. Die Astronomie, die überhaupt jedem Theil der Naturlehre zum Vorbild und Muster dienen könnte und sollte, liefert die herrlichsten Beispiele, zu welcher Höhe ein wissenschaftliches Gebäude

aufgeführt werden kann, wenn die Arbeiten vertheilt werden. Jedes Capitel der Naturlehre zerfällt in seinen sphärischen, seinen theorischen und seinen eigentlich physischen Theil, so gut wie die Astronomie. Man wird sich hier über die Worte leicht vergleichen, wenn man einmahl über die Begriffe eins ist. Diese Theile aber zu bearbeiten, erfordert oft so ganz verschiedene Fähigkeiten, daß es gar wohl möglich wäre, daß zwey Menschen zum Vortheil einer und eben derselben Wissenschaft arbeiten könnten, wovon, wie bey einer Porzellans-Fabrik, kaum einer des andern Arbeit verstände. — Es war sehr gut, die Erde einmahl als eine solche Kugelform zu betrachten, und dieser Betrachtung die Phänomene anzuprobiren, die Zeit wird lehren, ob man nicht genöthigt seyn wird, dereinst hier zu Fuß. Nun noch einige Betrachtungen zur

Erläuterung von Franklin's Hypothese. Was Franklin hier Luft nennt, hat man sich, meiner Meinung nach, nicht, wenigstens anfangs nicht, als atmosphärische zu denken, sondern als die Sammlung und die Summe der elastischen Flüssigkeiten, in die vermuthlich alle Körper der Welt aufgespitzt werden können. Schon Newton hatte sich die Sache so gedacht und sich darüber sehr bestimmt erklärt. Die schöne Stelle befindet sich in Birch's Hist. of the Royal Society. T. III. S. 230. Er glaubt, die ganze Welt könne sich aus einem flüchtigen Wesen niedergeschlagen haben, wie sich Wasser aus Dampf niederschlägt, und dieser Niederschlag nachher zu den mannigfaltigen Formen zusammengekommen seyn, die wir jetzt bemerken. Etwas Aufmerksamkeit auf die Erscheinungen der Natur, die täglich unter unsern Augen vorgehen, rechtfertigt eine

solche Annahme sehr. Inflammable Luft mit dephlogistisirter verbrannt, gibt Wasser, es komme nun her, wo es wolle; dieses Wasser kann nun schon Eis werden, zu welchem sich jene gemischte Luft nicht verdichten ließ. Wird dieses Wasser auf gebrannten Gyps gegossen, so verhärtet es mit ihm und läßt sich mit ihm zerbrechen, zerreiben und in Staub verwandeln. Auf die Weise bestehen unsere Gypsfiguren und unsere prachtvollen Stukatur=Arbeiten zum Theil aus inflammabler und dephlogistisirter Luft, denen man ihr Feuer entzogen hat, das selbst ein elastisches Wesen ist, und nach einigen ebenfalls vermauert werden kann. Eben so verhält es sich mit den metallischen Kalken, mit denen sich dephlogistisirte Luft verbindet, sich mit ihnen pulverisiren und gebrauchen läßt, Häuser und Gesichter damit anzustreichen,

und Töpfe zu allerley Gebrauch. Ja, da man so gar die widerspenstige Rieselerde als Dunst dargestellt hat, wer will nun die Möglichkeit, Alles so darzustellen, läugnen? Im Pflanzenreich wird dieses noch auffallender. Viele wachsen ohne etwas weiter nöthig zu haben, als reines Wasser und Luft, und bey ihrer Zersöhrung findet man wieder lustigen Stoff, und etwas, was jetzt wenigstens weder Wasser, noch Luft, oder Dunst mehr ist, aber doch aus Dunst oder Luft entstanden seyn muß. Man betrachte den prachtvollen Bau einer Hyacinthe, wie sie dort aus dem Wasser in der Luft hervorgeht, das Wohnzimmer mit Duft erfüllt, der sich bloß dem Geruch offenbart, und der vorher im Wasser, in der Luft, und selbst in der Zwiebel auch diesem verborgen blieb. Man berufe sich hier nicht auf das Samen Korn, denn dieses ist ja auf eben dem

Wege geworden, auf dem die Pflanze ward. Wann Erde nöthig ist, Früchte (das ist Samen) zur Reife zu bringen, so kann man immer fragen: sollten nicht Pflanzen, die man aus bloßem Wasser und Luft, also aus Dunst, in Menge erzöge, nachher faulen ließe, eben jene Erde geben, die nun mit unwirthbarem Sand der Festigkeit wegen gemischt, den Prozeß vollendete, und dazu dienen könnte, der Tanne ihr Harz, der Olive ihr Oehl, und der Traube ihren erquickenden Geist mitzutheilen? Nun noch ein kleiner Schritt weiter. Unzählige Thiere leben allein von Wasser, Luft und Pflanzen, also von Luft und von festen Körpern, die Luft gewesen sind. Was sind also diese Thiere selbst gewesen? Die Antwort ist leicht. So steht also auf einmahl der Elephant mit aller seiner Majestät und seinem Elfenbein da aus Dunst zusammen geron-

nen, wie Franklin's Welt. Thiere aber, die keine Pflanzen fressen, fressen Thiere, die endlich Pflanzen fressen, und hier sind wir am Ende. Alles was lebt, ist aus Dunst zusammen geronnen, also gerade der Theil unsers Erdballs, ohne den der übrige nicht werth wäre (und das ist viel gesagt) — in einem Taschenkalender über ihn zu phantasiren. So leicht auch alles das hier Gesagte hingeworfen ist, so muß ich doch denen unter unsern Lesern, die es noch nicht wissen, sagen, daß es einer sehr ernstlichen Darstellung fähig, und weiter nichts ist, als eine leichte Folgerung aus dem schönsten Theil des so beliebten Systems der Gasisten, wie Herr Westrumb eben so nachdrücklich als wahr, das so genannte antiphlogistische System nennt. Es ist nämlich gerade der Theil desselben, der sich noch erhalten wird, wenn

auch der angefochtene fallen sollte, und eigentlich schon gestanden hat, ehe er mit jenem System verbunden wurde. Die Sache folgt auch in der That schon aus bloßen Begriffen (a priori). Da die Natur die Pflanzen und Thiere nicht baut, wie wir Häuser und Palläste, oder zusammenfügt, wie wir ein Kleid, sondern sich der Kräfte dabey bedient, die sie in die kleinsten Theilchen der Materie gelegt hat, die sich unserm Auge entziehen; da ferner diese Kräfte est nur in kleine Distanzen wirksam sind, so ist immer Flüssigkeit nöthig, damit sich Alles findet was sich finden, und Alles zieht was sich ziehen soll: so ist immer Flüssigkeit nöthig, wenigstens tropfbare. Da aber auch diese sich bald verlieren, oder wenigstens nach den tiefsten Stellen unwiederbringlich ziehen würden: so erfordert die Erleichterung des

Transports von diesen, daß sie in elastische übergehen, sich heben, um neue Verbindungen bald zu befördern und bald selbst einzugehen. So führt Alles auf Luft und Dunst. Solus et coagula sagten die alten Chemiker und Lucrez schon sehr treffend:

Corporibus caecis igitur natura gerit res.

Durch unsichtbaren Stoff führt
die Natur ihr Werk.

Nimmt man Alles dieses zusammen, so wird man keine Mühe haben zu glauben, daß, so wie der schönste Theil der Erde aus Dunst gerinnt, und aus geronnenem Dunst anschießt, auch der gröbere aus Dunst geronnen und angeschossen seyn könne. Sehen wir nicht alle Jahre den Schnee aus Dunst zusammengehen und Eklde formiren, in denen man an manchen Orten so gar Jahrgänge unterscheiden kann? Ist

daß etwa leichter zu erklären oder begreiflicher, als daß es einmahl Granit oder körnigen Kalkstein oder Dolithen gehagelt oder geschneht haben könne aus Dunst? Oder daß, wie aus Franklin's Vorstellungen folgt, die Milchstraße einst wie in einem Wurf gegossen worden sey, wie Patent-Schrot *)? Daß der Schnee so vergänglich ist, ist kein Einwurf. Er würde bleiben, wenn die Wärme so gebunden würde, wie es jetzt die Flüssigkeiten sind, die jene Körper in Dunstgestalt hielten. Ich sehe fürwahr nicht ein, warum sich alle Gebirgsarten gerade aus dem

*) Patent shot. Obgleich das Verfahren bei dieser Hagelgleiherei nicht ganz bekannt ist: so weiß man doch so viel, daß das geschmolzene Blei in einem hohen Gebäude durch Luft herabgegossen wird, da es sich dann wie Quecksilber zu Kugeln bildet, die unten von Wasser aufgefangen werden. Er soll von ungemeiner Schönheit seyn.

Wasser sollen niedergeschlagen haben, daß vermuthlich selbst ein späterer Niederschlag ist, wovon der Prozeß so nahe an den Gränzen zwischen den Begebenheiten jener Zeiten und der unsrigen liegt, daß er sich tagtäglich noch bis auf diese Stunde wiederholt. Wir leben jetzt in der Zeit einer Eißbildung, und Jahrtausende werden vergehen, ehe sie vollendet seyn wird. Könnten nicht Zeiten gewesen seyn, wo Gang = Gebirge so aufstiegen und fielen, wie jetzt Wasser, Schnee und Eis? oder wie Thier- und Pflanzenmasse, die jetzt ebenfalls aufsteigt und fällt, und wenn dieses aufhört, ein Eis wird. So möchte am Ende Eis den Beschluß machen, oder die Bestandtheile der Atmosphäre, die wir nicht kennen. Ich sage den Beschluß; vielleicht nichts als einen Winter, mit dem die Säger der Jahreszeiten

ihre Gesänge eben so gut hätten anfangen können, als sie sie damit gewöhnlich schließen. Der Winter ist sicherlich nur zur Hälfte Ende, das übrige ist schon wieder Anfang. Hätte ich die Jahreszeiten zu besingen, ich würde wenigstens mit Heil. drey König anfangen.

Franklin's Luftkugel erklärt eine Menge von Erscheinungen sehr leicht. Denn, da Verbindungen im Innern der Erde, in der noch bestehenden Luft- und Dunstkugel, durch chemische Verwandtschaft, noch nachher Statt finden konnte, als sich schon eine Kruste formirt hatte: so mußte diese aus Mangel an Unterstützung einbrechen und sinken, bis zum Gleichgewicht in den noch übrigen Dunst. Was mußte dieses nicht für Revolutionen auf der Oberfläche verursachen, wo sich schon Fluida gesetzt hatten? Wie leicht er-

Führen sich nicht die Erdbeben aus den Wellen in jenem Fluidum, so bald ein neuer Nachsturz von fester Masse der Rinde sie in Bewegung setzt? Wie leicht werden nicht dadurch die trockenen Nebel erklärt, die bey solchen Vorfällen durch Gegendruck aufsteigen? Und nun gar das Steigen und Fallen des Barometers, das fest an der Wand hängt? Wer hat es noch erklärt? Niemand. Hier sieht man doch einen Schatten von einer Auskunft. Luft aus dem Innern der Erde steigt durch innere Bewegung auf und fällt, und wechselt wie die Luft unter einem hölzernen Recipienten, in dem man bald verdichtete bald verdünnte, und dieses durch chemische Verbindung. Warum steigen aber und fallen die Barometer nicht unter dem Aequator, oder nahe dabey? Dieses ist freylich ein Umstand, der alle Hypothesen je-

neß Steigen und Fallen zu erklären gleich stark drückt. Nach Franklin's Vorstellung könnte man sagen, bey der Formirung der Krust haben sich durch Schwungkraft die specifisch schwereren Massen gegen den Aequator gezogen, und diese daselbst dichter gemacht, so daß die Luft im heißen Erdgürtel nicht unmittelbar aus dem Innern unter demselben aufsteigt, oder sich in daselbe hinunter zieht, sondern nur aus den temperirten Zonen langsam zu oder dahin abfließt, wodurch immer Zeit zu Compensationen gewonnen wird. Doch dieses sey zur Probe genug. Schade, daß Franklin diese Ausdehnung seiner Hypothese nicht mehr lesen kann. Vermuthlich erzeugte er mir alsdann die Ehre, wie dem Abbé Soulavie, zu sagen, daß er gar vieles gefunden habe, das mit seinen Ideen nicht übereinstimmte, und schenkte

der Welt etwas Besseres. Jedoch diese Ehre erzeigen mir statt Seiner vielleicht meine Herren Landsleute, und ich danke einstweilen zum voraus. Nur muß ich sie bitten, wenn sie Franklin's Stelle hier vertreten wollen, über der Beehrung und Belehrung meiner das Geschenk an die Welt nicht zu vergessen.

Noch muß ich erinnern, daß er auch, wiewohl nur kurz, von einem Centralfeuer redet, dessen Entstehung innerhalb der Erde man leicht verstehen wird, wenn man das Bisherige verstanden hat. Denn gerade so wie sich Luft am Mittelpunkt anhäuft, so kann sich auch Feuerwesen anhäufen, das sich an Alles hängt und über dieß ebenfalls seine Schwere und Compressibilität besitzt. Anwendungen wollen wir von dieser Voraussetzung weiter nicht machen, da es uns nur um die Darstellung der Hauptidee zu

thum war, dafür aber zum Beschluß ein Paar kurze Erinnerungen über jene Hauptidee. Franklin nimmt an, die Luft sey schwer, und ihre Theile stoßen sich untereinander ab. Daß die Luft schwer sey, glaubt wohl jetzt Jedermann, der überhaupt an Luft glaubt, einen gewissen Herrn . . . n ausgenommen, dem man einen Platz in Bedlam *) verweigern mußte, weil bloß Ausländer aufgenommen werden, der zwar an Luft glaubt, sie aber für die Ursache der Schwere selbst hält. Auch wird niemand läugnen, daß sich ihre Theile untereinander abstoßen, die Ursache der Erscheinung liege auch worin sie wolle, Allein, da wir die erste Ursache jenes wechselseitigen Fliehens der Lufttheilchen vor ein-

*) S. Bedlam für Meinungen und Erfindungen, im fünften Bde. der vermischten Schriften S. 69, f.

ander nicht kennen, so läßt sich auch nicht, wenigstens nicht schlechtweg, annehmen, daß die Luft gegen sich selbst schwer sey, und ob nicht vielmehr ein Cubikfuß Luft außer aller Verbindung mit Körpern gebracht, die ihn ziehen, den ganzen Himmelsraum erfüllen könnte. Wäre sie aber auch, welches wohl der Fall seyn möchte, gegen sich selbst schwer, so dürfte wohl die Dichtigkeit der Schichten in einer solchen Kugel nicht nach dem Mariottischen Gesetze allein schlechtweg bestimmt werden, gesetzt auch, dieses Gesetz wäre, wo Luft durch äußere Kräfte zusammengedrückt wird, durchaus wahr. Indessen schadet dieser Umstand der Franklinschen Hypothese so wenig, daß er ihr vielmehr, zumahl noch verbunden mit dem, was er von einem Centralfeuer sagt, zur Unterstützung gereicht. Denn wüchsen die Dichtigkeiten der

Luft nach dem Mariottischen Gesetze
schlechtweg fort bis an den Mittelpunkt
der Erde, so würde sich eine solche Dich-
tigkeit des Innern der Erde nicht mit den
Beobachtungen vertragen, die man über
die Verrückung des Pendels in der Nach-
barschaft von Gebirgen angestellt hat.
