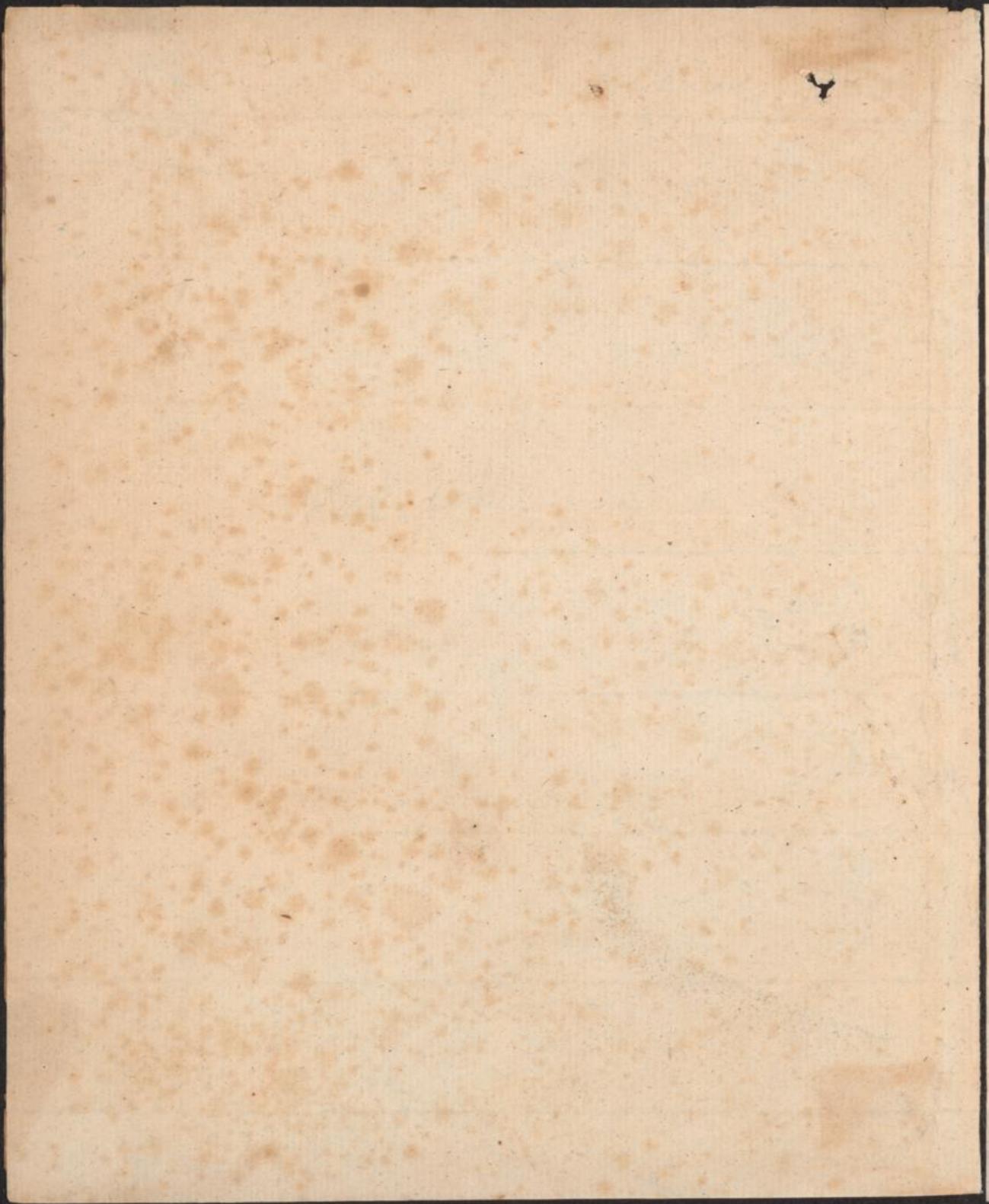


*A. W. Heimiglang*

Ms. 256

369

Franklin





Der Gesellschaft  
Naturforschender Freunde  
Westphalens  
N e u e   S c h r i f t e n.

---

Erster Band.

---

Düsseldorff 1798.  
in der Dänzerschen Buchhandlung.





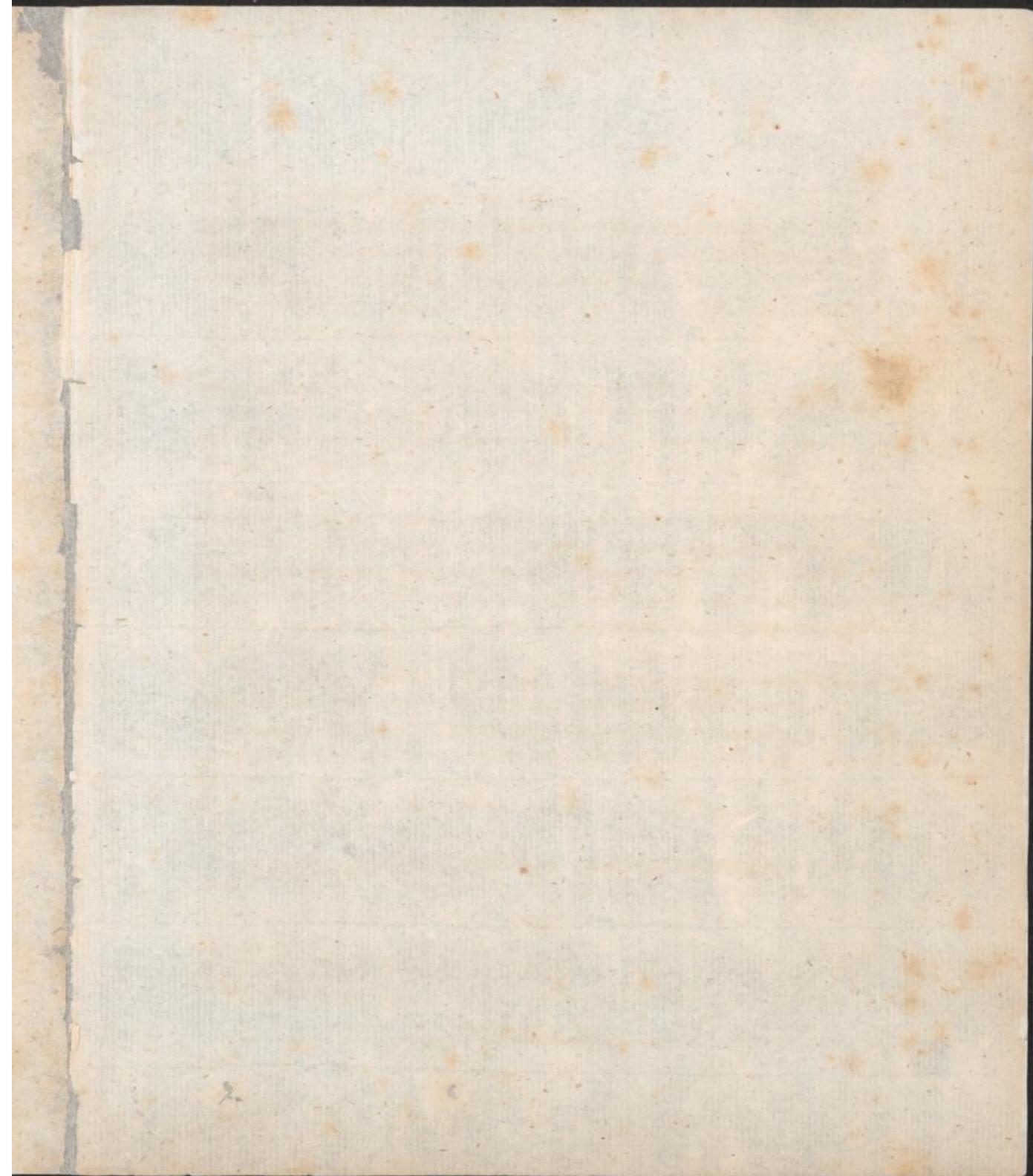
DgV 369 (1. Ex. 1)

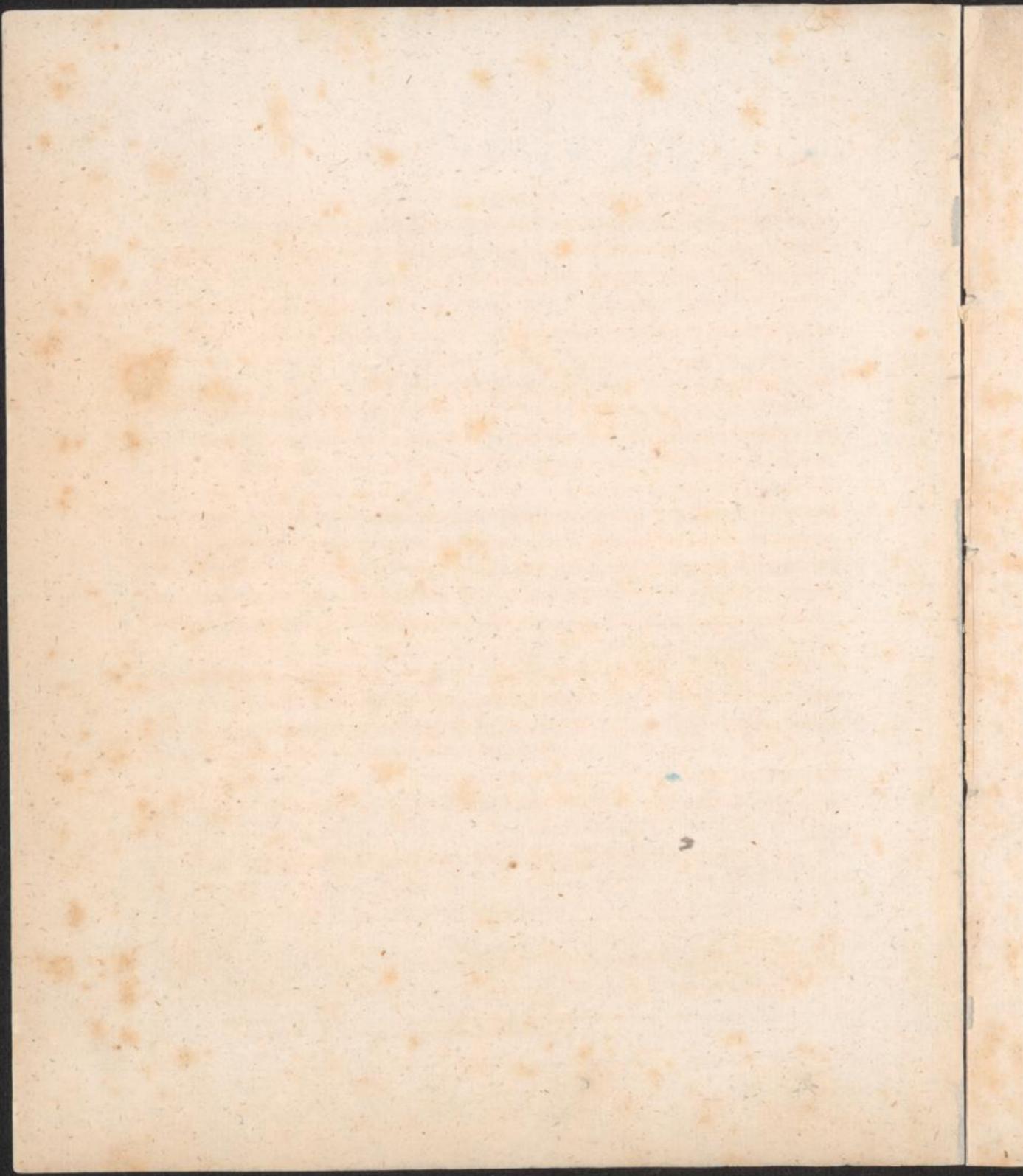
So.

Rara

Neue Deutsche Literatur







---

## V o r r e d e .

Nach einem nicht kleinen Zeitraum wagen wir es mit diesem Bande unserer Schriften den Versuch zu machen unsern Zeitgenossen einige unserer Arbeiten vorzulegen, wir wagen zwar viel, da unsere Gesellschaft wie bekannt nur eine privat Gesellschaft ist, wir haben auch keinen andern Fond als die eingangs dargelegte Gesetze des nähern enthalten, und wir können also nur auf unsere Herrn Mitglieder rechnen wovon wir alle freundschaftliche und kollegialische Unterstützung mit Billigkeit erwarten und hoffen können. Da indessen der Beytritt mehrer ein- und ausländischen verehrungswürdigen Männer die Summe der Ideen erweitern wird, woran wir bey dem gegenwärtigen Eifer eine so erhabne und nützliche Wissenschaft zu befördern nicht zweifeln dürfen, so widmen wir diese Schriften auch nur Ihnen hochzuverehrende Männer in so fern Sie Freunde und Beförderer dieser Wissenschaft seyn wollen. Möchte doch,

\* 2

## Vorrede.

doch, wenn auch der Inhalt nicht ganz Ihren Wünschen entsprechen sollte, wenigstens die Absicht Ihnen nicht misfallen, Dieses wird uns Aufmunterung und neue Thätigkeit geben.

Die Zahl unserer Herren Mitglieder wird nächstens bekannt gemacht werden.

Zum Beschlus bitten wir unsere sämmtliche auswärtige Herren Mitglieder uns fernerhin Ihre nützliche Bemerkungen mitzutheilen, und die Aufnahme einer Gesellschaft befördern zu helfen, die sich nur sodann sicher erhalten sehen kann, wenn ein jeder der Herren Mitglieder sich das Beste unserer Gesellschaft auf das thätigste anzunehmen suchet, deren Eifer und Bemühungen wir zu seiner Zeit auf das verbindlichste öffentlich danksagen werden. —

*Brockhausen bey Unna*  
in der Grafschaft Mark Westphalens  
den 14<sup>ten</sup> August 1797.

*Die Gesellschaft naturforschender Freunde*  
*Westphalens.*

---

Inhalt.

## Inhalt.

	Seite.
1) Allgemeine Betrachtungen über die Naturwissenschaft, von dem Director Herrn Kr. Dom. und Forstrath Meyer zu Brokhausen.	1
2) Gesetze dieser Naturforschenden Gesellschaft.	5
3) Stiftungs- und Einladungs-Rede als am ersten Tage der sich versammelten naturforschenden Gesellschaft von dem Director Herrn Kr. Dom. und Forstrath Meyer.	11
4) Beytrag über die gesellschaftliche Verbindung der naturforschenden Freunde Westphalens, von ebendemselben.	15
5) Über das Einweichen des Samens mit Mist- Asch- und Kalkwasser, von ebend.	20
6) Über die Entstehung, Bildung und Wiederererneuerung der Stein- Erd- und Erdholzkohlen, von ebendemselben.	29
7) Von der Oberfläche des Weltkörpers und seiner Veränderungen, von ebend.	36
8) Von der Beschaffenheit der Luft in Beziehung auf die menschliche Gefundheit von dem Consistorialrath und Superintendenten Herrn H.	47
9) Einige Vorschläge zu neuen Aufgaben für die Naturforscher, von ebendemsf.	52
10) Grundlegung der Witterungs-Lehre, von ebendemsf.	60
11) Vorschlag, wie auf einer etliche Stunden breiten ebenen Gegend gefundes reines Brunnen-Wasser zu schaffen sey, von dem Güterbesitzer Herrn Türck zu Elminghausen.	64
12) Beantwortung der wichtigen Frage in welchen der bekannten Haupttheile eines Gewächses, Rinde, Holz und Mark steigt der Saft in den Gewächsen aufwärts? Geht er in der Rinde wieder abwärts nach der Wurzel zu und bis in dieselbe? und wenn dieses ist, durch welche Wege gelangt er aus den innern Theilen in die Rinde, von dem Dir. Herrn Kr. Dom. und Forstrath Meyer.	66
13) Be-	

## Inhalt.

	Seite.
13) Betrachtungen des Steinreichs, oder der Fossilen betreffend. Desgleichen	87
14) Über die Rechte der Thiere, von Hrn. Güterbesitzer Türck zu Elminghausen	88
15) Die Natur straft selbst Unrecht, von ebendemselben.	101
16) Fuchsia coccinea. Die hochrothe Fuchsie, von Hrn. Rechts-Conful. - und Rathsyndicus Joh. Heinr. Albonico zu Doebeln im Meißenschen.	104
17) Theoretische Bruchstücke über die Natur der Erde, Sonnen- und Planeten-Welt in Bezug auf verschiedene Wissenschaften, von S. P. T.	107

## Allgemeine Betrachtung über die Naturwissenschaft.

**E**s ist aus dem Ursprunge des Worts Natur eine bereits bekannte Sache, daß es soviel anzeigt, was ohne der Menschen Zuthun auf und in unserm Weltkörper von selbst vorgeht; daher die Naturkenntnis als eine Wissenschaft von der Einrichtung der Geschäfte zur ewigen Erhaltung und Beförderung ihrer selbst, betrachtet werden kann.

Diese Wissenschaft von der Kenntniss der Einrichtung der Geschäfte zur Beförderung ihrer Erhaltung-Absichten ist die nähere Kenntniss der Bestandtheile ihrer Naturreiche, die Verbindung und Unterhaltung derselben, und die Erkenntniss der Regeln, wornach die Mittel eine Absicht zu erfinden, auszuführen und zur wirklichen Ausführung der Absicht sowohl die Regeln als auch die Mittel anzuwenden suchen.

In dieser Bedeutung ist die Naturkenntnis der Weg zur Weisheit und zur Klugheit sich selbst und andern wohl zu rathen.

Nach dieser Bedeutung wollen wir die Naturkörper näher kennen zu lernen suchen, um solche dem Menschen immer nutzbarer zu machen.

Denn obgleich der Mensch in seinem anfänglichen rohesten Zustande betrachtet, in welchem er nur die Befriedigung des Hungers und Durstes zu seiner ersten Sorge hatte, der Naturkenntnis wenig bedurfte; so fanden sich doch bald mehrere Bedürfnisse ein, nemlich ein Obdach zum Schutz gegen unangenehme Witterung, ein Zufluchtsort für wilde Thiere etc., wodurch er bey den oft wiederkehrenden Mühfeeligkeiten bald veranlasset wurde sich eine allgemeine Kenntniss von allen Naturgegenständen zu erwerben.

Dadurch entstand die erste Naturkenntnifs. —

Die beständige Zunahme der Menschenzahl erzeugte mehrere Bedürfnisse, also auch die Nothwendigkeit mehrerer Kenntnisse der Naturdinge und ihrer Wirkungen auf die Menschen; inzwischen halten einzelne Glieder bereits einmal mit gutem Erfolge der Natur nachgeahmt, sie gingen auf diesem Wege fort, und unglückliche Erfolge machten sie nur um so vorsichtiger die Natur und ihre Ursachen kennen zu lernen.

Der Mensch sahe ein, daß die Pflanze ohne Wurzel nicht wachsen, und das Thier ohne Speise und Trank nicht leben konnte. Er fing an zu pflanzen und die Thiere zu füttern. Indem er sich dieser Vortheile bediente, erhielt er Holzungen zur Wärme für die Kälte und Fruchtbäume, auch Thiere zu seiner Speisung.

Das beständige Streben nach mehrerer Bequemlichkeit machte ihn immer aufmerksamer auf alles was zu seinem Zwecke nur dienen konnte.

Er bemerkte, daß große vor ihm stehende Felsenmassen durch zufälliges Feuer zersprangen. Die sich darin findende natürliche Klüfte gaben ihm Veranlassung sichere Wohnungen einzurichten.

Der von diesen Felsenmassen durch den Regen aufgelöste Mergel-Schiefer diente ihm anfänglich zum Thon um seine Wohnung zuzuschmieren; hiernächst lehrte ihn die Erfahrung, daß seine Gewächse darin wucherten, wann er zufällig auf Sand gekommen war; und nunmehr sah er ein, daß er für seinen Sand ein Düngungsmittel abgab. — Diese Entdeckung nützte er nicht nur zur Verbesserung seiner Pflanzenkultur, oder zur Versicherung seiner Wohnungen; sondern er abstrahirte nunmehr auch in Hinsicht der näheren Kenntnisse seiner Bestandtheile.

So erweiterten sich die Naturkenntnisse, obgleich nur unvollkommen und langsam.

So wie inzwischen die Naturkenntnisse zunahmen, gewannen auch die Menschen eine mehrere Ausbildung.

Die Entdeckung und der Gebrauch des Feuers, die Verhärtung der Erdarten zu den Gebäuden und zu den Kochmaschinen, das Schmelzen der Steine und Metalle, und mehrere zufällige Dinge verursachten ein mehr aufgeregtes Forschen nach Kenntnifs, und so ward der Zustand der Menschen merklich verbessert.

Die-

Diese mehrere Naturkenntniß nöthigte zu gegenseitiger Hilfsleistung und so entstanden Theilnehmung und Freundschaft und hiermit die bürgerliche Gesellschaften.

Mehrere Schriftsteller aus dem Alterthume setzen dieses weitläufiger auseinander, weshalb ich davon ein mehreres anzuziehn nicht nöthig haben werde.

Allein mit diesen größern bürgerlichen Gesellschaften wurden auch die Bedürfnisse vermehrt. Denn da der Mensch vorher unstät umherschweifte, und anfänglich sich nur von den Früchten der Bäume, von Kraut und Wurzeln zu sättigen suchte, ohne Eigenthum auch nicht den Grund seines Glücks darin erkannte, also um das Wohl seiner Nebenmenschen ganz unbekümmert war, so fanden sich diese und mehrere Tugenden zuerst vorzüglich im gesellschaftlichen Bürgerleben, und vollendeten den Hauptschritt zur Aufklärung der Naturkenntnisse.

Das angebohrne rastlose Bestreben nach Vollkommenheit hatte ihn in bürgerlicher Gesellschaften zur Erweiterung der Naturkenntnisse herbeygeführt, weil er bey mehrerer Kultur die dringendsten Bedürfnisse fühlte, zu dessen Erlangung er alle Kräfte anstrengete.

Dieses verstärkte Bestreben sich zu verbessern und die mehrere Geselligkeit in der bürgerlichen Gesellschaft zwangen ihn zur Ueberlegung und weckten seine schlummernde Anlagen.

Sein ganzes Wesen erhielt einen herrlichen Schwung und nunmehr wurden die Naturkenntnisse *wissenschaftlich*.

Hiermit verbesserte sich die Ackerkultur, der Gartenbau, die Viehzucht, alle Künste und Wissenschaften.

Dies war eine der glücklichsten Hauptveränderungen in dem Zustande der Menschen, und sie wurde durch die *Naturkunde* bewürkt.

Neue Gefühle und neue Tugenden waren aufgeregt, weite Felder der Kenntnisse von Thieren, Pflanzen und Steinen waren geöffnet. Seine Begriffe wurden ins unendliche erweitert; allein doch immer noch erstreckte sich sein Beginnen der Kultur nur in den Fächern, welche die vorzüglichsten Bedürfnisse betrafen.

Die Bestätigung von diesem Zustande unserer Urväter liefern uns noch die heutigen wilden Menschen.

Wir dürfen nur vom Feuerlande über Afrika nach den indischen Inseln bis nach Tahiti reisen, so finden wir die Wilden und Halbwilden zuletzt mit Gefühl für Natur und Kunst, arbeiten und leben.

Wenn demnach die Naturkunde den Menschen so weit aufgeklärt hat, daß er sich selbst der Wildheit entziehen kann und zu seiner Vollkommenheit einen Schritt mehr gethan hat, dann erst kann er selbst Schöpfer in der großen Schöpfung werden.

Jetzt sind durch diese erweiterte Kenntnisse mehrere Theile der Wissenschaften so vollkommen geworden, daß mehrere große und nützliche Unternehmungen zur tiefen Erforschung der Natur entstehen. Die Chemie trennet und verbindet, die Mechanik erfindet Maschinen um die tiefsten Eingeweide des Erdballes aufzuschliessen; ihr Einfluss wird immer vollkommener ausgeführt, je weiter sie selbst sich vervollkommet hat.

In der Naturkunde sieht man demnach ein Mittel zur Kultur aller Gegenstände, und dadurch zur Erlangung und Erhaltung menschlicher Glückseligkeit.

In der Naturkunde, als der Königin aller Wissenschaften, welche die Kräfte und Wirkungen der Natur kennen lehret, und der Chemie, welche sich auf die Naturlehre gründet und sie zugleich brauch- und nutzbar macht, findet der Kameralist den Wegweiser um alle Gewerbe, besonders die Salze, Erden, Steine und Metalle, den Ackerbau, die Viehzucht, das Brandweinbrennen und Bierbrauen, das Färben, die Fabriken und Manufakturen, die Zugutmachung der Mineralien und Salze, das Glafs- und Porcellainmachen etc. zum Glück der Menschen zu verbessern und neue Gewerbe zu erfinden.

Die Kräuterkunde ist ihm hierunter nicht wenig behülflich, weil sie die noch immer sehr mangelhafte Kenntnisse der Gräserarten, Futter- und Farbenkräuter, Stauden und Baumgewächse zur Erhaltung und Verbesserung der unendlich verschiedenen Gewerbe lehret, wohin auch die zu den Gerbereien nützlichen Kräuter und Wurzeln gerechnet werden können.

Die Mathematik ist ihm besonders in der Bergwerks- und Baukunde unentbehrlich. Die Physik als die rationale Naturlehre lehret ihn ausser der näheren Kenntniß der Körper, Flüssigkeiten, Figuren und deren Verhältnisse auf-

mitein-

miteinander, auch die einfachen Stoffe und ihre Zusammensetzung, die atmosphärische Luft, das Licht, die Wärme, die Kälte, das Feuer, die Elektrizität und den Magnet gebrauchen, kurz alle Erfindungen und Versuche werden durch die Naturkunde, Sicherheit und Erweiterung erhalten: ein Tull, ein Duhamal, ein Chateaufieux, ein Mills und ein Hales werden mehr verstanden und nachgeahmt werden; und man wird endlich durch sorgfältige und wohl überlegte Versuche dasjenige immer genauer zu entdecken und zu bestimmen suchen, was entweder unsern Sinnen ganz verborgen ist, oder von ihnen noch unbestimmt vorgestellt wird, weil die Natur von den Menschen nie wird ergündet und erschöpft werden können.

Der weise Naturfreund wird unermüdet darauf denken, wie er die Naturkenntnisse veredeln und erweitern kann. Ein Schopf, ein Lichtenberg, ein Jelin, ein du Laure, ein Humbelt, ein Kant, ein Gren, ein Mayer, ein Götting, ein Wetzell, ein Achard, ein Gmelin, ein Hermann, Vandermonde, Lavoisier, de la Lande und mehrere große Männer wirken darzu, damit der allgemeine Zweck, nemlich das Glück aller Menschen, dadurch erzielet werde. Dieser Zweck ist Richtschnur der Wirksamkeit für unser so schnell vorübereilendes Leben.

Ich schliesse diese Vorerinnerung mit dem herzlichen Wunsche, daß dieser Endzweck, zum Glücke unserer Nebenmenschen, möglichst erreicht werde möge.  
Bräkhausen, den 14 August 1797.

Meyer.

## 2.

### Gesetze

#### der Naturforschenden Gesellschaft Westphalens.

## I.

Ihr wesentlicher Gegenstand ist die Vervollkommnung der Naturkunde und der mit ihr in Verbindung stehenden Wissenschaften; und da sie überzeugt ist, daß

ein

ein Freund der Natur in einer isolirten Lage zu den Fortschritten dieser Wissenschaft und dem Wohl der Menschheit weit weniger beytragen kann, als wenn mehrere zu einem ähnlichen Zweck arbeitende Männer sich gemeinschaftlich ihre Beobachtungen und Erfahrungen mittheilen, so ladet sie alle ein- und auswärtige Gelehrte zur gefälligen Theilnahme ein.

## II.

Auswärtige Naturforscher suchet sie als Mitglieder dieser Gesellschaft mit aufzunehmen.

## III.

Die Gesellschaft überhaupt und ein jedes Mitglied insbesondere wird sich bemühen, die einzeln zerstreuten Beobachtungen und Entdeckungen zu sammeln; man wird die Versuche wiederholen, die zu deren Bestätigung oder Widerlegung abzwecken können. Wichtige Streitfragen wird man aufzulösen suchen.

## IV.

Monathlich wird die Gesellschaft eine Uebersicht ihrer gelehrten Arbeiten durch den Druck bekannt machen. In der nemlichen Schrift werden zugleich die der Gesellschaft vorgelegten Beobachtungen, die Auszüge aus neuen und wichtigen Schriften, und überhaupt alles was sie jeden Monath durch den Briefwechsel ihrer auswärtigen gelehrten Freunde erfahren wird; ingleichen wird man für die auswärtigen Mitglieder von den Veränderungen im Innern unserer Gesellschaft Rechenschaft geben, wohin besonders das Absterben und die Aufnahme der Mitglieder nebst ihrer um die Gesellschaft erworbenen Verdienste gehöret, enthalten seyn.

## V.

Die Ausgaben der Gesellschaft werden theils aus dem Ertrag ihrer Schriften, theils aus den freywilligen Beyträgen ihrer Mitglieder bestritten, und in jedem Jahre wird die Rechnung abgelegt, zu welchem Ende der engere Ausschuss an einem jedesmal vom Direktor vorher zu bestimmenden Orte zusammen trifft.

## VI.

VI.

Die Aufnahme der ordentlichen Mitglieder sowohl, als die der Korrespondirenden- und Ehren-Mitglieder geschieht auf gleiche Art. Der Name des Kandidaten wird auf einen von vier Mitgliedern unterzeichneten Zettel geschrieben, auf welchen zugleich das Alter, Vaterland, Wohnort, und dessen litterarischen Verdienste bemerkt sind. Ein solcher Zettel wird auf der Expektanten-Tafel, die in dem Sessionszimmer der Gesellschaft befindlich ist, eingeschrieben. Nach Verlauf zweier Versammlungstage wird ein Rapport von der dazu ernannten Kommission über den aufzunehmenden Kandidaten gemacht. Erhält derselbe  $\frac{2}{3}$ theil der Stimmen, so erfolgt die Aufnahme; im entgegengesetzten Falle wird selbige ajournirt. In ausserordentlichen erheblichen Fällen hingegen kann die Direktion unter vorgeschriebenen Formalitäten die Aufnahme des Kandidaten beschleunigen.

VII.

Der von der Gesellschaft ernannte Sekretair macht sich verbindlich sowohl die praktische Beobachtungen als was durch eigenes Nachdenken Wichtiges entdeckt worden, der ganzen Gesellschaft mitzuthellen.

VIII.

Die Gesellschaft bestehet aus einem Direktor, einem Sekretair und einem Registrator, welcher zugleich Rendant der Gesellschaft ist, und von diesen wird ein engerer Ausschufs gewählt, der die Druckfähigen Schriften ausfeilt und herausgibt.

IX.

Dieser Ausschufs liefert zugleich die ad §. IV. angezogene Auszüge aus den neuesten Schriften und die Resultate der Korrespondenz. etc.

X.

Alle drey Monathe läßt die Direktion durch den Sekretair ein raissonirendes Verzeichniß von den eingegangenen Abhandlungen und Aufsätzen überreichen; findet alsdann die Gesellschaft für gut ein oder mehrere davon zum Druck zu befördern, so werden solche der Redaktion zur Besorgung der Herausgabe zugestel-

gestellt; auch kann die Direktion denen Umständen nach darunter schnellere Verfügung treffen.

#### XI.

Die Gesellschaft versammelt sich alle 14 Tage in den Nachmittagsstunden eines jeden Ortes. Wenn 3 Mitglieder davon in einem Orte wohnen, so kann schon Sitzung gehalten werden. Eine jede Versammlung dauret gewöhnlich nur 2 Stunden. Die ausserordentliche Versammlungen werden von der Direktion jedesmal vorher bekannt gemacht.

#### XII.

In der Versammlung werden die Materien auf folgende Weise vorgenommen:

- a.) Die Korespondenz.
- b.) Die in der letzten Session abgehandelte Materien.
- c.) Die Aufnahme der neuen Mitglieder.
- d.) Die von der Gesellschaft geforderte Rapports die der Sekretair ablieft.
- e.) Die Abhandlungen der ordentlichen Mitglieder.
- f.) Die Anzeige der Schriften, die der Gesellschaft zugesandt werden.
- g.) Die Durchsicht und Würdigung der für den Druck bestimmten Abhandlungen.

#### XIII.

Alle sechs Monathe wird von dem Sekretair eine kurze Uebersicht der von der Gesellschaft beendigten, halbjährigen Arbeiten öffentlich verlesen; zugleich verliest der Sekretair oder eins der Mitglieder die merkwürdigsten Lebensumstände der verstorbenen Mitglieder. In der nemlichen Sitzung werden zugleich die Beantwortungen der von der Gesellschaft aufgegebenen Preisfragen bekannt gemacht, und die Preise ausgetheilt.

#### XIV.

Sämmtliche eingehende Schriften werden einer Buchhandlung zum Verlag abgegeben, ohne dafs sich die Gesellschaft darüber eine nur dem grofsen gelehrten Publiko gebührende Censur erlaubt, doch mit dem ausdrücklichen Bedinge, dafs die Schriften bey etwaigen Controversen über zweifelhafte, oder auch scheinbar

bar wahren Sätze, keine irgend einen Menschen beleidigende Personalitäten, oder Unbescheidenheiten enthalten; dafs sie nur in deutscher Sprache in einem verständlichen Stile geschrieben sind, und dafs, wo nicht der ganze Name, doch die Anfangs-Buchstaben vom Namen des Verfassers vorgeetzt werden, damit nicht etwas der ganzen Gesellschaft zur Last falle, was nur dem jedesmaligen Verfasser gehört.

XV.

Die Gesellschaft wird sich mit einer ihre Schriften verlegenden Buchhandlung über ein gewisses Honorarium für jeden Druckbogen verstehen, wovon ausser dem ersten Gratis-Exemplar jeder Verfasser zwey Vierteile des Honorarii erhält, zwey Vierteile aber in die Gesellschafts-Kasse fliessen.

Dies wird Gelegenheit zu Bekanntwerdung mancher kleinen Schrift werden, deren Verlag bisher einzeln zu schwer wurde, oder daher zum Nachtheil der Wissenschaften niemals im Druck erschien, auf viele Naturwissenschaftliche Gegenstände in einem einzigen wo möglich periodisch erscheinenden Buche eine angenehmere Lektüre bewürken, als wenn blos einzelne Urtheile gelesen werden sollen; wobey jedoch zu bemerken ist, dafs dem Verleger das Recht bleibt, das Honorarium nach Maafsgabe der Wichtigkeit oder Unwichtigkeit der Schrift zu verstärken, oder zu vergeringeren, weil von der Güte der Schriften ihr Absatz abhängt, welches übrigens von dem engern Ausschufs der Gesellschaft näher zu entscheiden bleibt.

XVI.

Alle Gesellschafts-Bedingungen werden gratis geführt und die Gesellschafts-Kasse ist nach Bestreitung des Porto, der Kopialien und des Drucks der Diploms mit den Gesetzen blos darzu bestimmt, die künftig gekrönte Antworten der aufzustellenden Preis-Fragen belohnen zu können, auch möglichen Falles in der Folge den Anfang zu einer Naturalien-Sammlung zu machen.

XVII.

Jedes Gesellschafts-Mitglied erhält den Theil der Schriften, worinn eine seiner Abhandlungen gedruckt ist, ohnentgeltlich, die übrigen Theile derselben aber mufs es sich auf eigene Kosten anschaffen.

N. Schrift. Erster Band.

B

XVIII.

## XVIII.

Sämmtliche Schriften werden übrigens nach dem Mablrecht so abgedruckt, wie sie nach dem Alter ankommen.

## XIX.

Erweiterte, und bestimmtere Gesetze, oder Abänderungen der gegenwärtigen beruhen künftig auf dem Wunsche der meisten Mitglieder.

## XX.

Die Abhandlungen, Nahmen, Charaktere, und Wohnörter der Herren Verfasser werden deutlich geschrieben erbeten.

## XXI.

Niemals wird die Gesellschaft und ihr Verleger sich erlauben andere Bücher oder Zeitschriften durch Nachdruck sich zuzueignen; falls aber ein Mitglied der Gesellschaft verlangen möchte, dafs seine anderwärts bereits gedruckte Abhandlungen zu mehrerer Bekanntwerdung auch in den Gesellschafts-Schriften aufgenommen werden sollen; so wird man diesem gefälligen Verlangen hierin, jedoch ohne Honorar-Zahlung gern beitreten, welches im Fall der Verleger etwas dafür geben sollte, allein der Gesellschafts-Kasse zuffießt.

## XXII.

Damit denen Herren Verfassern die Urtheile der Recensenten über ihre Abhandlungen ohne Nebenkosten in die Hände geliefert werden; so sollen auch die in der allgemeinen deutschen Litteratur-Zeitung oder sonst irgendwo befindliche Recensionen über die Schriften der Gesellschaft auszugsweise in bescheidenem Tone den Gesellschafts-Schriften beygedruckt werden.

## XXIII.

Sämmtliche Abhandlungen der Herren Verfasser werden an den zeitigen Direktor und Stifter der Gesellschaft, Herrn Krieger- Domainen- und Forstrath Meyer zu Brockhausen bey Unna in der Grafschaft Mark in Westphalen franco eingesandt Und die Herren Verfasser, die nur die Anfangs-Buchstaben ihrer Nahmen vordrucken lassen wollen, können, wenn sie es wollen, auf völlige Verschwiegenheit rechnen.

## XXIV.

## XXIV.

Und so wie hiernach die Naturgeschichte mehr studirt, und die aus der Oekonomie eines jeden Thieres hergeleitete Beobachtungen und Vorschläge mehr mitgetheilet werden, so können und werden auch die Landwirthschaft und Gewerbe daraus den vorzüglichsten Nutzen schöpfen, da ohne ökonomische Kenntnisse kein vernünftiges Naturforschen und ohne Naturforschen keine vernünftige Oekonomie gedacht werden kann.

## XXV.

Die Gesellschaft macht es ihren Mitgliedern zum unverbrüchlichen Gesetze, bey den Versammlungen sich aller, nicht auf Naturgegenstände abzweckenden Streitigkeiten und Unterredungen zu enthalten; und wird die persönliche Achtung, die man sich gegenseitig und selbst bey Verschiedenheit der Meinungen schuldig ist, dabey vorzüglich zum Grunde gelegt.

Brockhausen bey Unna, den 21 May 1796.

## 3.

## Stiftungs - und Einladungs-Rede

als am ersten Tage der sich versammelten Naturforschenden Gesellschaft  
Westphalens 1797.

Nur durch Sprachen werden die Völkerschaften erzogen und gebildet; mittelst der Sprache werden sie gesitteter und fähig den Erdball kennen zu lernen, worauf sie wohnen und leben sollen.

Wer diese seine Wohnung verachtet, wenigstens gegen dieselbe gleichgültig ist, auf der er leben und glücklich werden kann, der entehrt das edelste Publikum; er wird ihres Geistes, ihres innern und äussern Ruhms, ihrer physischen Erhaltung Mörder.

Wer die Naturkunde emporhebt, und sie für jedes Individuum aller Stände ausarbeitet, und gemeinnützig macht, der hilft das weiteste und schönste Glück ausbreiten und fester gründen.

Ohne eine gemeinschaftliche Bearbeitung dieser Wissenschaft giebt es kein wahres Verständniß für jedermann, keine gemeinsame patriotische Bildung, keine innige Mit- und Zusammenempfindung, kein vaterländisches Publikum.

Entweder man erhält keine Bekanntschaft mit der Naturkunde, oder man bequemet sich damit, was nur die Ausländer wissen und buhlt ohne Kraft, wie um einen nichtigen Schatten.

Wenn die Stimme hierunter gemeinschaftlich wird, so ist diese fähig zu gemeinschaftlichen, allumfassenden und aufs tiefste greifenden Zwecken nur durch Naturkenntnisse zu tönen; diese müßte aber von Jugend auf durch alle Klassen des Volkes an Herz und Geist geübt seyn; nur hierdurch wird ein Publikum verständig und verstanden, hörend und hörbar.

Bei weiten sind unsere Naturkenntnisse noch nicht so gebildet, in dem Vortrage, in der Art des Wissenwürdigen so zugebildet, als die Naturkenntnisse unserer Nachbarn.

Erwache also durch die zu diesem Zwecke vereinigte Gesellschaft Naturforschender Freunde Westphalens, Du schlafender Gott, erwache Publikum, laß Dir fernerhin Dein Glück nicht rauben! Erwache aus dem Schlummer, der das Beste wegwerfend verachtet. Aus der nie theilnehmenden Kälte, glaube mir, wird nichts, und kann nichts werden. Unsauft aus dem Schlafe gerüttelt, erwache und zeige, daß Du forschen willst. Die Naturkunde, die Schwester der Oekonomie und aller Gewerbe, hast Du auszubilden, und dadurch Deine Mitbrüder glücklich zu machen.

Wir scheinen uns jetzt dem glücklichen Zeitpunkte zu nähern, daß auch Westphalen das Bedürfnis einer mehrern Naturkenntnis zu empfinden anfängt. Das rühmliche Bestreben vieler unserer deutschen Schriftsteller in dieser Kenntnis, die zunehmende Aufmerksamkeit, die man diesem großen Volks-Bedürfnisse an ver-

schie-

schiedenen Orten zu widmen angefangen hat; das Zusammentreten der bisher so kleinen Zahl eifriger und sachkundiger Gesellschaften unter uns Deutschen; der ermunternde Beifall, womit der verständige Theil unserer Zeitgenossen die Bemühungen dieser Gesellschaften aufzunehmen und zu belohnen scheint und, — selbst die Ungünstigen Einiger unter uns, die ihre guten Ursachen haben mögen zu wünschen, daß unsere bisherige Fahrlosigkeit in Ansehung der Naturkenntnisse von dem Vater auf dem Sohne und so weiter fortgeerbt werden möge: — sind die erfreulichen Beweise, auf die wir jene Hoffnung mit Zuversicht gründen dürfen.

Dieser erwünschte Zeitpunkt scheint mit *unserer Gesellschaft* eingetreten zu seyn.

Der Plan unsrer Gesellschaft enthält den Gang unserer Geschäfte.

Uebrigens werden wir uns bemühen, nicht sowohl durch das eigene Forschen, als auch durch gelesene und wiedergelesene Schriftsteller die Naturkenntnisse auszubilden. Denn was wir im erstern Fall durch einen eben so mühsamen als verdienstlichen Fleiß und Beurtheilungskraft zu erfinden das Glück haben, das fängt nur dann erst an als gangbare und gültige Münze umzulaufen, wenn edle und beliebte Schriftsteller und gelehrte Männer den innern Gehalt desselben anerkannt, und den Stempel ihres wohlverdienten Ansehns darauf gedruckt haben.

Wir sind so glücklich gewesen eine Anzahl deutscher Männer, denen man gute Eigenschaften in diesem Fache zutrauen durfte, hierzu in unsre Gesellschaft zu vereinigen.

Diese Gesellschaft ist wie jeder ihrer Mitbürger im Reiche der Gelehrsamkeit es ist oder seyn kann, entschlossen, sich durch Fleiß und Anwendung selbst achtender und von Gemeingeist beseelter Gelehrten vornehmlich dadurch geltend zu machen, daß sie sich sorgfältig hüten wird, sich von irgend einem Vorurtheile die Augen eigener Vernunft und Beurtheilungskraft blenden oder verschleiern zu lassen.

Anzüglichkeiten und Bitterkeiten aller Art werden aus dieser Gesellschaft und ihren Arbeiten gänzlich verbannt bleiben.

Man wird daher sich eines kurzen, schlichten und deutlichen Ausdrucks beifleißigen, und alles nicht zur Sache gehörige zu vermeiden suchen.

Wir

Wir laden übrigens nochmals Alle, welche sich von der Nützlichkeit unserer Arbeiten überzeugen können, und welche Lust in sich empfinden zu den großen und edlen Zwecken unserer Gesellschaft mitzuwirken, hiermit zu selbst beliebiger Theilnehmung ein.

Der Himmel giebt ja den Urstoff zur Arbeit der Natur, die Erde als unser Wohnplatz empfängt von himmlischen Kräften ihre Beschaffenheit, Gestalt und Veränderung; bald künstliche Bauart der Körper solcher Geschöpfe; bald die todten Geschöpfe, welche durch die Scheidekunst (Chemie) in alle Ewigkeit fort verändert wird; bald ist es künstlich gebaute lebendige Schöpfung.

Nichts giebt eine erhabnere Einbildungskraft als diese Idee des großen Weltgebäudes in allen Reichen der Natur, wo vielleicht mehrere Sonnenreiche in verschiedenen von einander getrennten Räumen des Himmels ihre Bahnen vollenden.

Also ein unermessliches Ganzes der sich überall gnugsamen Natur, in welcher unser Weltgebäude nur ein Punkt bedeuten kann.

Dies Ganze besteht nur aus wenigen Weltenstoffen, also auch nur die von uns bewohnte Welt, auf der wir uns ausleben sollen.

Der Wirkkreiß (Sphäre) unserer Welt, in welchem die Wandelsterne, (Planeten) übrigen Welten, Sonnen und Irrsterne etc. ihren Gang haben, ist mit allen belebten und unbelebten Wesen so genau verbunden, daß eins das andere dadurch ausbildet.

Und so sind unsere Tage wenig von den Tagen anderer Planeten verschieden.

Und wenn wir hiernach uns im Allgemeinen die Summe der Bildungsarten, deren wir auf unsern Planeten fähig sind, gedacht haben; wenn wir einsehen, daß Materie und Geist von den Urstoffen der Natur abhängen: so laßt uns nunmehr zu den Betrachtungen der einzelnen Naturbegebenheiten unseres Weltkörpers übergehn, mit der Erdenstehungs- oder Erderzeugungslehre (Geogenie) beschäftigen und untersuchen, wie die Thierbildung, Pflanzenbildung und leblose Körperbildung ihre immerwährende Erhaltung und Vermehrung haben könne. So wie ich mich den sämmtlichen hochzuverehrenden Herren Mitgliedern auf das Innigste zur unverbrüchlichen Liebe und Freundschaft empfehlen will.

Unter

Unter der Obhut eines gnädigen und vielgeliebten Landes-Vaters und unter der weissen Fürsorge eines erhabenen Ministerii lasset uns diese Arbeiten nunmehr für eine glückliche Zukunft befangen, weil uns sodann Seegen und Freude gewiß erwartet.

Brockhausen, den 28 Jenner 1796.

Meyer.

---

4.

Beitrag

Ueber die gesellschaftliche Verbindung Naturforschender Freunde, als am ersten Tage der Naturforschenden Gesellschaft Westphalens, von dem Kr. u. D. R. Meyer.

Die Gelegenheit, meine Herren, die uns heute unsere öffentliche Sitzung giebt, veranlaßt mich ohne Eigennutz und ohne Parteylichkeit als ein Mitglied, welches nur auf das gemeine Beste seine Absicht richtet, Ihnen allen überhaupt, und einem Jeden insbesondere zu Ihrem Eifer für das Vaterland Glück zu wünschen.

Sie, meine Herren, wollen mit mir Ihren Ruhm nur darin suchen, dem Vaterlande zu dienen, und die Vortheile, die es aus Ihren Diensten zieht, als eine Belohnung ansehen. Sie sind demnach mit sich selbst zufrieden, und rechnen nur auf die Erkenntlichkeit, die das geliebte Vaterland Ihnen schuldig wird, ohne im mindesten auf Ihr Privat-Interesse Rücksicht zu nehmen.

Nur durch Gesellschaften kann das Vaterland wichtige Dienste erhalten. Der Mensch ist für die Gesellschaft gemacht. Das natürliche Gesetz bestimmte uns bereits dazu, wenn solches nicht gleich Anfangs durch die verdorbene Natur des Menschen wäre gehindert worden. Inzwischen empfand der Mensch doch bald bey seiner Schwachheit die Nothwendigkeit in einer Gesellschaft leben.

Gemeinschaftliche Bedürfnisse und wechselseitige Dienste führten die Herzen unvermerkt in Gesellschaften zusammen, und gaben von Zeit zu Zeit Gelegenheit zu vielen besondern Gesellschaften, welche zwar ihrer Zwecke wegen lobenswür-

würdig und gut, alleine doch immer in verschiedenen Hinsichten unvollkommen und mangelhaft waren.

So entstand die Staaten-Regierung, so die kriegerische Gesellschaft zu Vertheidigung der Völker, so die geistliche Gesellschaft, so die Gesellschaft der Erziehung, zum Unterrichte der Jugend; (allein lernet man auch in den öffentlichen Schulen und berühmtesten Universitäten die größte Kunst von den Wissenschaften einen guten Gebrauch zu machen?) Handlungs-Gesellschaften, die Mitbürger durch die Beute der Fremden zu bereichern; (allein auch hier kommt zu betrachten vor, ob sich nicht öfters der Fleiß zum Nachtheil der Billigkeit beschäftigt, und die allezeit unersättliche Begierde ihre Bemühungen und Hülfsmittel darzu anwendet den Reichthum einiger Privatpersonen auf das Elend vieler Menschen zu gründen) Gesellschaften zum Vergnügen, welche sich darin die Zeit zu vertreiben und den Verdrufs zu versüßen suchen sollen; (allein findet man auch jederzeit in diesen öffentlichen oder Privat-Versammlungen die zu erzweckende Annehmlichkeit? Hat man keine Ausfälle auszuhalten und Gefahren zu fürchten, und siehet man niemals unter der Larve der Freundschaft verborgenen Hafs?)

So auch Familien- oder Freunde-Gesellschaften giebt es, welche sich zur Vereinigung der Herzen glücklichere Tage zusichern: aber wenn die Einigkeit selbst zwischen Brüdern selten ist, so wird es noch weniger selten zu sehen seyn, daß die liebsten Bande, die zärtlichsten Verbindungen, die genauesten und stärksten Vereinigungen durch Stolz, Eifersucht, einfältige Bigotterie und Despotismus geschwächt, durch Unbeständigkeit aufgelöst, durch Eigensinn und Schwachheit zerreißen, und durch Gleichgültigkeit und Treulosigkeit wohl gänzlich aufgehoben werden.

Welche Gesellschaft konnte denn wohl den Mängeln aller übrigen abhelfen, ihnen zum Muster dienen, den Menschen nützlich werden, das Land blühend machen, Ruhm erwerben, Glück bewürken, die Harmonie und die Freuden dauernd machen? Nur die Künste und Wissenschaften mit der Tugend vereinigt würden dies fähig seyn; und das können wir also von unserer Naturforschenden Gesellschaft erwarten.

Die

Die Kultur des Genies also, meine Herren, das schönste der Natur, welches einsam sich verzehrt, gleicht in gesellschaftlichen Verbindungen einem Strome, der die kostbarsten Sachen ans Ufer bringt, der sich unaufhörlich bemüht, das zu überströmen, was unersteiglich ist, dahin zu kommen, was unzugänglich ist, das sich die unbekanntesten Wege eröffnet, um sich auszubilden, auszubreiten, von neuem zu ergiessen und alles um sich her wohlthätig zu machen.

Jedoch könnte diese Heftigkeit bey dem besten Willen schädlich werden, es könnte sich verirren, und hierzu dürfte wohl kein besserer Führer als eine wohlbedächtige Beurtheilungskraft seyn.

Gewifs die Uebereinstimmung eines an Begriffen und Bildern fruchtbaren Geistes und einer reinen Vernunft, welche von Vorurtheilen frey ist; die Eintracht einer lebhaften und glänzenden Einbildungskraft mit einem bestimmten und reinen Geschmack, kann allein das Genie leiten, selbigem einen richtigen Weg zeigen, es von seiner Heftigkeit zurückhalten, und seinem Laufe diejenige wohlthätige Richtung geben, welche nur möglich ist.

Dies würde demnach der große Nutzen seyn, den unsere Gesellschaft, welche aus gelehrten, gemeinnützig denkenden Männern besteht, gegenwärtig zu Stande bringen kann.

Hier theilt man einander seine Einsichten ohne Vorurtheil mit; hier befließiget man sich einer Nacheiferung ohne Neid; hier zeigt man einen edlen Ehrgeiz ohne Stolz; man entsagt hier aller Eigenliebe, und giebt ihr nur in solchen Dingen Gehör, wobey es auf die Ehre der Gesellschaft ankommt, wo man vielmehr nur deshalb Einwürfe machet, um sich und andere zu unterrichten, als vor andern einen Vorzug zu behaupten, und ihnen zu widersprechen; hier zieht man aus den ernsthaftesten Streitigkeiten die weisesten Entschlüsse und den heilsamsten Unterricht, indem hier eine gegenseitige Hochachtung die verschiedene Meinungen zusammen bringt, und die besondere Meinung, welche von allem Eigennutze entfernt ist, der gemeinschaftliche Wille wird, das Gemeinwesen damit zu beglücken und zu unterrichten; kurz hier entwickelt sich durch die Kultur des Genies die Verschiedenheit der Einsichten aller Mitglieder nebst der Beurtheilungs-

kraft durch Mittheilung guter Rathschläge und durch Uebereinstimmung weiser Ueberlegungen. Hier werden überhaupt alle Wissenschaften vermittelst der Talente in Aufnahme gebracht, daß also das Genie in Vereinigung mit der Beurtheilungskraft, und die Einbildungskraft in Verbindung mit der Vernunft den Verstand und das Herz zu den erhabensten Kenntnissen geschickt machen, den Menschen zur Bewunderung und Erkenntlichkeit, die er dem Urheber seines Wesens schuldig ist, zurückführen, und seinen Willen dem Ansehen der Gesetze unterwerfen wird.

Aus diesem Gesichtspunkte, meine hochzuverehrende Herren Mitglieder, können wir unsere Gesellschaft mit Vergnügen betrachten, welche Ihnen eben so rühmlich als unsern Mitbürgern nützlich ist.

Das Vertrauen, welches man auf Ihre Einsichten setzt, wird Sie auf die Urtheile aufmerksam machen, die sie fällen werden.

Ohne auf den Ruhm, Ihnen nachzuahmen, Anspruch zu machen, wird man sich bemühen, Ihnen zu folgen.

Setzen Sie demnach Ihren Weg auf der geseegneten Bahn fort, die Ihnen heut als am Stiftungstage eröffnet ist.

Der ganze Umfang aller Geheimnisse der Künste, alle Wunder der Natur, bieten sich Ihrem Nachdenken, Ihren Betrachtungen, Ihren Erfahrungen, Ihren gelehrten Untersuchungen an.

Die Materialien, die Sie bearbeiten können, sind sehr weitläufig, sie sind der Vortreflichkeit, der Scharfsinnigkeit, der Fruchtbarkeit Ihres Verstandes angemessen; sie sind für die Weitläufigkeit Ihrer Einsichten hinlänglich; sie sind aller Ihrer großen Bemühungen würdig.

Bekämpfen Sie, hochzuverehrende Herren, nur mit Seelengröße den Irrthum, die Unwissenheit, die Trägheit. —

Unsere Gesellschaft ist Ihr Kampfplatz, Ihre Talente sind Ihre Waffen, Ihr Eifer ist uns Bürge für Ihren Muth, und Ihr Muth versichert Sie des Sieges.

Vereinigen Sie einmüthig alle verschiedene Kenntnisse, welche ein Jeder insbesondere in Verbindung der Natur erworben hat; machen Sie daraus ein herrliches

ches Denkmal für die Ewigkeit, welches die Erkenntlichkeit Ihrer Mitbürger der Nachwelt übergebe, und das in den Jahrbüchern Ihres Vaterlandes für die Unsterblichkeit bemerkt werde.

Der Geist, der Sie beseelt, meine hochzuverehrende Herren Mitglieder, wird uns bald die Früchte Ihrer Arbeit erndten lassen und nichts wird uns erfreulicher seyn, als zu erfahren, daß wir täglich weiter kommen, Ihre Arbeiten zu lesen und unaufhörlich Gelegenheit zu haben Ihnen wegen der beständigen Bemühungen Glück zu wünschen, nach welcher Sie sich, zu ihrem Ruhme, und zum Besten des Gemeinenwesens angelegen seyn lassen die Absichten unseres Stiftungsplans zu erfüllen.

Der nützlichsten Wissenschaft, der Naturkunde, der wir durch diese Gesellschaft unsere Pflege angedeihen lassen werden, soll unser Schutz in keiner Rücksicht entzogen werden.

Auf unser Geheiß werden sich die höchsten Steinmassen aufschliessen, und im schönsten Ebenmaasse der Griechischen Baukunst erheben, und tausendfaches Leben aus allen Welttheilen und allen Naturreichen in diesen Gärten blühen. Man denke sich den Genuß, wo Gefühl und Verstand, durch täglichen Kampf und täglichen Sieg bereichert einander unaufhörlich berichtigen; so werden wir nie mit dem Schicksal zu rechten haben.

Die Vernunft wird mit Wucher die Mühe bezahlen, die man sich um ihre Ausbildung giebt; sie wird ferne Welttheile an einander knüpfen, Nationen zusammenführen, die Naturproducte verschiedener Zonen bey uns häufen — und immerfort ihren Reichthum von Begriffen vermehren; ihr Umlauf wird immer schneller, ihre Läuterung immer schärfer seyn.

Was von neuen Ideen allenfalls nicht hier zur Stelle verarbeitet werden sollte, geht doch als roher Stoff in die benachbarten Länder; dort wird es in die Masse der bereits vorhandenen und angewandten Kenntnisse verwebt, und früher oder später kommt das neue Fabrikat der Vernunft wieder zu uns durch unsere Gesellschaft zurück; so wird alles um uns her bis in die späteste Zukunft, wenn wir

auch nicht mehr auf diesem Erdballe seyn follten, zu unserm Ruhm gereichen, und so der heutige Tag immer und ewig ein wichtiger Tag bleiben.

Brockhausen, den 28 Jenner 1797.

M.

5.

Ueber das Einweichen des Saamens mit Mist- Asch- und Kalkwasser.

Die gute Aufnahme mehrerer Oekonomischer Abhandlungen und die Gewisheit, daß in der Landwirthschaft noch unendlich viele bekannte und unbekante Vortheile benutzt werden können, wenn man Naturkenntnisse dabey zu Hülfe nimmt, veranlassen mich in diesen Hinsichten die nähern Betrachtungen über das Einweichen und Ersparen des Saamens bey der Aussaat zur gröfseren Fruchtbarkeit und zu mehrerer Verhütung der Witterungs- Vogel- und Insekten-Schaden aus mehreren im Grofsen gemachten Erfahrungen mitzuthellen.

Nach den Schriften der ältesten Oekonomen haben die Ackerbauer vor mehr als 2000 Jahren ihren Säesaamen in Dung- Kalk- und Aschwasser eingeweicht, wovon insbesondere Virgil, Varro, Cato, Plinius und Columella Beweise geben; ähnliche Unterweisungen darzu geben Gellius, Aelian, Heresbach, Colerus, die nicht minder darüber gelesen zu werden verdienen.

Eben daher kann man auch dieses Saameneinweichen keinesweges für eine neue Erfindung annehmen, obgleich vieles in Rücksicht der besten Methode und ihrer Wirkungen zu untersuchen übrig geblieben, und manches vergessen zu seyn scheint, was zum allgemeinen Besten bekannt gemacht zu werden wohl verdient hätte.

Und da also diese nützliche Gewohnheit entweder durch Bequemlichkeit bey dem Ackerbauer, oder durch unzureichende Ueberzeugung abgekommen ist; so sey es mir erlaubt diesen Gegenstand zur Verbesserung unsers Getreidebaues etwas näher auseinander zu setzen.

Alle

Alle Körper des Pflanzenreiches müssen nach einem besondern Naturgesetze ein für allemal blühen, und fruchtbare Saamen hervor bringen, durch die sie ihr Geschlecht auf immer erhalten können.

Vernunft und Erfahrung beweisen dieses.

Wenn nun der Wachsthum eines solchen einzelnen Pflanzentheiles aufhört; so sind entweder die Befruchtungswerkzeuge entwickelt, oder es haben sich statt dessen ganz neue Augen und Keime gebildet, und nur hierin gehen die Thiere von den Gewächsen ab, ab indem erstere bis auf einige Arten nur einen Weg der Vermehrung durch Eier haben.

Die Frucht ist indessen allemal eine Folge von der Blume und diese wiederum zur Erzeugung und Befruchtung der ersteren nothwendig.

Es müssen ferner alle Gewächse, ehe sie zur natürlichen Befruchtung kommen, in ihren meisten Haupttheilen vorher gehörig ausgebildet seyn, damit nemlich das Mark die nöthige Vollkommenheit erhalten habe, ein wahres Korn bilden zu können.

Die Körner vermehren sich jährlich in ein oder mehreren Trieben durch die lebhaftere Wirkung ihres Markes. Da aber die jungen Triebe als Augen an ihrer Mutterpflanze befestiget sind, von welcher sie unmittelbar die Nahrung erhalten, so haben sie auch keine besondere isolirte Organe nöthig.

Aus allen diesen Korntrieben kommen endlich die Befruchtungstheile zum Vorschein, welche die Befruchtung zu Stande bringet.

Alle befruchtete Saamen enthalten nach Bonnet ganz unsichtbar gebildete Pflanzen, welche durch den ihnen nöthigen Theil des Markes aus ihrer Mutterpflanze belebet werden, und zu ihrer ferneren Entwicklung eines äusserst feinen Nahrungssaftes bedürfen, der ihnen so lange zugeführt wird, bis sie ihre Vollkommenheit erhalten haben, und reifen.

Da inzwischen die Veränderung des Himmelsstriches, des Erdbodens, der Nahrungslage, Witterung etc. viele Abweichungen und Krankheiten verursachen; so entstehen auch so viele Unterschiede der Fehler, daß sie nicht immer zu derjenigen Vollkommenheit gelangen kann, worzu sie von der Natur bestimmt worden.

Diese

Diese Saamentriebe, so wie alle Gewächse, gehören unter die belebten Naturkörper, und haben einen eben so bestimmten Bau, wie die Thiere. Insbesondere haben beide die Reitzbarkeit mit einander gemein, und hauptsächlich scheint sie den Pflanzen um deswillen gegeben zu seyn, damit sie bey ihnen die erforderlichen Bewegungen bewürken kann.

Die Bewegung der Gewächse wird in die *Innere* und *Aeussere* getheilt.

Die *Innere*, welche die Zubereitung und Abscheidung der Nahrungssäfte und das Wachsthum befördert, und die *Aeussere*, durch welche die Pflanzen in die Höhe getrieben werden.

Unter diesen Voraussetzungen erkennet man den Wachsthum der Pflanzen zur Verbesserung des Getreidebaues; und so wie diejenige Naturforscher, welche eine Theorie von Beschaffenheit der Vegetation geschrieben, als Malpighi, Perault, und unter den neueren Hales, Du Hamel, Bonnet, und Home, und welche die wahrscheinlichsten Resultate daraus gezogen haben, darinn übereinstimmen, das alle Gewächse aus Salz, Oel und Erde bestehn, und das man bald diesen bald jenen Bestandtheil in gröfserer Menge antrefte, je nachdem entweder die Pflanzenorgane oder äussere Umstände diese Mischung modificirt haben, so einleuchtend ist es auf der andern Seite, das warme Luft, welche nach physischen Grundsätzen ein feines flüssiges Wesen ist, die Salze in Bewegung bringe, und dadurch die Säfte zubereite, um die Theile zu bilden, welche das Wachsen der Pflanzen bewürket.

Nach diesen Grundsätzen ist leicht zu begreifen, das das Einweichen des Säesaamens in Dung- Kalk- und Aschwasser zum ersten Wachsthum der jungen Pflanze ausserordentlich viel beytragen, und den Oelsubstanzen solche Reitzbarkeit geben müsse, das er in der Erde, als dem Vehikel, diejenige Bewegung hervorbringe, welche derselben die angemessensten Kräfte zur Anziehung des Luftfluidums und zur Ausdünstung bewürket; indem, wenn auch das Ackerland zureichende Salztheile und Düngerkräfte zum Wachsthum der Pflanzen erhalten hätte, das Säekorn gerade im Anfange beym Keimen und Wurzeln die meiste fremde Unterstützung

zur

zur Reitzbarkeit nöthig hat, welches durch dieses Einweichen vorzüglich verursacht wird.

Die durch das Einweichen des Säesaamens bewirkte grössere Fruchtbarkeit zur Emportreibung mehrerer und schönerer Stauden, Halme und Körner, bestätigt gleichfalls Vernunft und Erfahrung, so gering auch die Salztheile immer zu seyn scheinen mögen, welche in die Saamenkörner zum Theil eindringen, zum Theil sich an selbige setzen; folglich werden die Grundsätze der angezogenen Naturforscher so sehr gewiß gemacht, daß keine weitere Zweifel dagegen statt finden.

So zum Beyspiel hatte ich unter mehreren Versuchen vor kurzem ein sehr entferntes Stück Land von 8 Scheffel Aussaat ganz mager ohne Düngung und ohne Hördenschlag übrig behalten, welches gleich der Ordaung gemäß mit Winterroggen besät werden mußte, und hierzu liefs ich den Säesaamen mit Dung- Kalk- und Aschwasser gehörig einweichen, welches zu seiner Zeit weit besseres Korn ertrug als ander gedüngtes Ackerland von ähnlicher Güte, allein keine Saameneinweichung erhalten hatte.

Und ob ich gleich nicht gerade zu behaupten werde, daß durch das Saameneinweichen alle Düngung unterbleiben könne; so wird man mir doch auch zugeben, daß das Saamenkorn zur ersten Befestigung bey seiner Bewurzelung gerade die meiste Hülfe nöthig habe. Nunmehr lasse ich alle mein Korn solcher Gestalt verarbeiten, und ich erhalte davon bey gehöriger Ackerkultur und Düngung die geseegnetesten Erndten.

Das Saameneinweichen hat ausser der Fruchtbarmachung noch mehrere wohlthätige Wirkungen für den Oekonom, indem eben durch diese ersten Salze die Pflanzen auch vor Krankheiten gesichert werden, welchen sie durch innere und äussere Zufälle unterworfen sind, und wobey öfters so sehr viele Ursachen konkurriren, als z. B. das Klima, die Beschaffenheit des Grundes, der Dünger, welcher besonders im Herbste ausgefahren wird, gefallene Gifte, das Säen der Körner, welche in einer vom Brande verletzten Aehre gewachsen sind, zurückgekommene Körner, späte Aussaat, selbst der Mist vom brandigten Stroh, die allzugroße Feuchtigkeit des Erdbodens, stark gefallene Nebel, welche durch Luft und Regen nicht wiederum abgespühlet werden, und in welchen die Sonne in den Aehren

ren ganz kleine Würmer hervorbringt, welche in dem Wachsthum fortgehn, und endlich den Brand, oder das sogenannte Mutterkorn verursachen können, so bald selbige nicht gleich vor ihrer Entstehung von der Reitzbarkeit der Salztheile zerstört, der Stillstand der Säfte als die nächste Ursache der unreinen Säfte und Krankheiten verhütet, und die Pflanze durch die Ausdünstung gereinigt wird; so wie es bey den Thieren die größte Aehnlichkeit und nur mit dem Unterschiede beweiset, daß die Pflanzen nur allein die Ausdünstung zum Abführungswege, die Thiere hingegen ausser diesem Wege, auch noch andere Ausleerungen haben.

Sodenn wird ferner durch diese Saameneinweichung der Vogel- Würmer- und anderer Insekten- Fraß verhütet, indem der Geruch und Geschmack dieses Wassers, welchen die Körner natürlich davon annehmen, denselben zuwider sind; ausser dieser Vorsicht würde ein Säemann ausserordentlich viel Saatkorn verlieren, deshalb entweder ungleich mehr aussäen, oder seinen Ackergrund betrogen, vom Unkraute verrassen lassen müssen, und ausser der schlechten Erndte einen verraseten Ackergrund durch mühsames Ackern wiederum herzustellen haben, welcher öfters aller Aufmerksamkeit des Landwirths ohnerachtet, im zweiten und dritten Jahre nicht ganz nachgeholt werden kann.

So wie endlich der gehörig eingeweichte Saamen, er möge untergeegget, oder auf der Oberfläche des Ackers liegen geblieben seyn, geschwind und zu gleicher Zeit keimet und Wurzel schlägt, so kann hingegen das nicht eingeweichte Korn, theils erst später, theils ungleich, theils auch wohl gar nicht keimen und Wurzel fassen, welches besonders oft der Fall zu seyn pflegt, daß nemlich bey ausserordentlich trockner Saatzeit nicht die Hälfte eingeeget wird, und daher vieles Korn entweder ein Raub der Vögel, Würmer und mehrerer Insekten wird, oder mit dem Keime wiederum vertrocknen, oder auch die schwachen Wurzeln bey den darauf folgenden Frösten aus der Erde gezogen werden, und verfrierern müssen.

Hiernach wird es nun ein Jeder ermessen, daß allen diesen bekannten Schäden, welche der Kornsaat ohne vorherige Einweichung wiederfahren, allein und vorzüglich durch das angezogene Einweichen mit Mist- Kalk- und Aschwasser abgeholfen, das Saamenkorn fruchtbarer gemacht, vor Krankheiten erhalten, und

vor Vögeln und Insekten dergestalt gesichert wird, daß durch ein solches Verfahren am allerwenigsten  $\frac{1}{3}$ tel Theil des bisherigen Saatkorns erspart werden konnte, wenn man nur in einige nähere Betrachtung ziehet, daß das Korn sodann besser wurzeln, sich für Frost und Wind mehr befestigen, bestauden, und gleich in der ersten Bewurzelung ungleich mehrere Zweige zu Halmen ansetzen kann, als bey mageren trockenen Korne sonst gewiß nie möglich und zu hoffen ist; indem die Natur sich ihre Rechte nicht nehmen lässet hier den Menschen zu erinnern, was er nach der Stimme der Vernunft zu thun hat.

Es liegt demnach in dem Gebiete der menschlichen Gewalt, diese Verbesserung lediglich von dem Säemann zu fordern, wodurch Millionen Scheffel Korn weniger ausgesät zu mehrerem Unterhalte der Menschen erhalten, und die Erndten um eben so viel, und noch weit mehr ergiebiger werden können.

Und so wie bey Anwendung des Mittels um es zur gemeinnützigen Nachahmung zu bringen, es nur darauf ankommt, daß ein jeder Landmann dieses Mittel selbst ohne große Kosten erhalten, und zu jedem Erforderniß ohne Weitläufigkeiten gebrauchen kann; damit nicht Nachlässigkeit oder Achtlosigkeit diese geringe Bemühungen vereiteln, und diese gemeinnützige Verbesserung der Korn-Aussaat unterbleiben möge; so habe ich meiner Seits nachfolgendes Verfahren bey der Saameneinweichung am zweckmäßigsten gefunden, welche ich dem Nachdenken des Forschungsgeistes und den weiteren Versuchen sicher anheim geben darf; und man wird hierüber in Zukunft eine nähere Berechnung anstellen können, welche Vortheile die Menschen im Ganzen von dieser Verbesserung haben können, und daß ich solchergestalt meine Meinung nicht anticipire, indem ich nur das Interesse der Wahrheit vortrage, und dasjenige für andere thun will, was ich für mich gethan.

Man nimmt nemlich zu 12 Scheffel Korn Berliner Maases

Eine halbe Tonne Mistjauche.

Einen Scheffel Holzasche.

Drey Metzen ungelöschten Kalk, so wie in Ermangelung desselben, gelöschtern in einer doppelten Quantität, und wenn es zu haben ist  $\frac{1}{4}$  Pf.

Alaun oder  $\frac{1}{2}$  Pfund Salpeter.

N. Schrift. Erster Band.

D

Hier-

Hiervon wird zuvörderst der Kalk in der Mistjauche gelöscht, und die Jauche oder Düngerlacke umgerührt, sodenn wird die Asche mit dem Alaun zerstoßen hineingethan, auch wohl eine Handvoll Küchensalz hinzugeworfen, und die Lacke wird wiederum gut umgerührt; hierauf läßt man die Lacke, wenn es immer möglich ist, 24 Stunden stehen, sodenn obige 12 Scheffel damit ausprengen, einigemal gut umschippen, und nach Verlauf von 24 Stunden aussäen.

Wenn nun der Acker vorher nach den Umständen und ökonomischen Erfordernissen gehörig bearbeitet worden, und endlich zur Saat gepflüget werden soll; so wird in Hinsicht auf die Witterung und nach Beschaffenheit des schweren oder leichten, nassen oder trocknen, kalten oder warmen Bodens der solchergestalt eingeweichte Saamen bey übrigens trockener Witterung entweder flach untergeackert, oder bey nasser Saatzeit oben aufgesät.

Und ist der Acker zugleich sehr trocken und kein baldiger Regen zu erwarten, welcher den Saamen niederdrücken könnte; so würde der Acker zuvor mit der leichten Walze überzogen, darauf die Hälfte des eingeweichten Saamens durch einen geschickten Säemann ausgesät und 2 bis  $2\frac{1}{2}$  Zoll tief ohngefehr untergepflüget, sodenn ferner die andere Hälfte des Saamens oben aufgesät, und das Land mit der leichten Egge überegget werden müssen. Ist hingegen die Witterung feucht und nafs, und der Boden hat sich gnugsam gesetzt (gepacket) um das Saamenkorn zu umfassen, so wird zuvörderst gepflüget, sodenn der eingeweichte Saamen gesät, und darauf leicht abgeegget.

Endlich und wann nach der nassen Kornsaat trockne Tage und scharfe Winde folgen sollten, wodurch die jungen Kornpflanzen vom Lande entblöset werden, könnten die gesäeten und bereits aufgegangene Pflanzen noch einmal mit der leichten Walze überfahren werden, welches besonders im Thon- (Klei) und Lehm-Acker eine ungemein gute Wirkung für den ganzen zukünftigen Wachsthum der Pflanzen veranlassen dürfte.

Uebrigens ist nicht aus der Acht zu lassen, dafs zum Saamenkorn möglichst vollkommen reif gewordenes durch die Fege von allem Unkraut und unvollkomm-

nen

nen Korn rein gemachtes Korn genommen, und dasselbe durch benachbartes Saamenkorn von ähnlichem Grunde jährlich zum Theil verwechselt werden möchte.

Eine gleiche Einweichung kann mit dem Weitzen, bey welchem zugleich der Brand gänzlich verhütet, und derselbe zart und wohlschmeckend werden soll, jedoch, wenn es möglich seyn will, mit dem Unterschiede vorgenommen werden, das zu vorbeschriebener Lacke annoch  $\frac{1}{2}$  Pfund Kreide  $\frac{1}{2}$  Pfund Federweiß und  $\frac{1}{4}$  Pfund Salmiak vorher wohl zerstoßen hinzugehan, die Lacke von neuem wohl umgerührt, und nach ein paar Stunden Zeitverlauf, wie oben beschrieben, die Weitzenbenetzung bewürket werden, so verbürge ich unter diesen Verfahren ausser der nachgewiesenen mehreren Fruchtbarkeit auch ohnfelbar eine gänzliche Verhütung des sonst so schädlichen Brandes im Weitzen; indem eine vieljährige Erfahrung mehrerer hiesigen Oekonomen mit mir dieses Mittel wider den Brand zuverlässig bewährt gefunden hat.

Zum Unterricht für den Säemann ist indessen bey dieser Saameneinweichung noch vor allen Dingen erforderlich zu bemerken, das durch diese 24 stündige Zurechtung und Aufquellung des Säekorns die Scheffelzahl sich wohl zur Hälfte vermehren könnte, das also, obgleich das Korn nicht so dicke, wie vor der Einweichung geschehe, ausgesät werden darf, der Säemann dennoch die Hand so voll wird greifen müssen, das der Saame nach Verschiedenheit des Bodens weder zu dicke noch zu dünne zu liegen komme.

Wider den Brand im Getreide sind nun zwar wohl bereits unzählige Mittel vorgeschlagen, und damit viele Bücher vollgeschrieben worden; allein da die wenigsten davon dem Zweck entsprechen, und die meisten auf das Einkalken und Einsalzen des Saamenkorns hinauslaufen möchten; so wird man bey näherer chemischer Untersuchung am Ende doch immer überzeugend finden, das es nur alkalische Salze sind, welche das Saamenkorn und die Pflanze dagegen sichern, indem dasselbe eine mehrere Reitzbarkeit erhält seine Säfte, welche bereits kleine Insekten zu Bewohnern haben, in besserer Cirkulation und Ausdünstung zur Verhütung aller Stockungen zu veranlassen, und zu unterhalten; indem ferner sehr begreiflich von den Stockungen der Säfte eine Fäulniß, daher die Erhaltung und der

Wachsthum der Insekten, und daher endlich das Brandkorn entsteht, da diese Insekten sodenn bey dem Anwachse der Pflanze in den Röhren des Halms mit der Aehre hinauf steigen, woselbst sie (so wie es auch der schwarze Staub bezeuget, welcher nur aus Eiern dieser Insekten besteht,) sich wiederum ausserordentlich vermehren, und dadurch in kurzem ganze Länder damit verderben, verunreinigen, und die besten Hoffnungen der Ergiebigkeit zernichten können, indem öfters die Hälfte des gewachsenen Weizens zu Staub zerstöret wird, und was noch zu gebrauchten übrig bleibt, so sehr geschwärzet ist, dafs es nur schlechtes graues Mehl produciren kann.

Linnee, Münchhausen, Mayer, und mehrere Gewährsmänner bezeugen, dafs diese ausserordentlich kleine Insekten sich bereits wirklich im Saamenkorn befinden; und dann ist es der Naturoperation ein leichtes selbige beschriebenermaßen durch den ihnen eigenthümlichen Pflanzenkörper wiederum zum Anwachs, zur Ausbildung und zur Vermehrung zu bringen; wenn nicht in Zeiten dagegen kräftige alkalische Salztheile zu ihrer Zerstörung angewandt werden, die zuverlässig erfolgen wird, wenn durch vorangegebenes Mittel dem Keime, und der Kornpflanze eine schnelle Cirkulation und Ausdampfung der rohen Säfte gegeben, und dadurch den ausserordentlich kleinen Insekten im Saamenkorne keine Nahrung zum Anwachs desselben gelassen wird. Man segne demnach einen Linnee, und mehrere dergleichen unserer Vorfahren, welche uns das Studium der Natur bereits so leicht gemacht haben, dafs wir die Ursachen dieses Uebels einzusehn im Stande seyn können.

Und so wie nun zwar nach meiner Meinung hiernach die Ursachen des Brandes im Weitzen klar, und das Mittel dagegen durch den Weg der Versuche angesetzt, öfters widerholt, jede Erscheinung nebst ihrem Erfolg genau angemerket und es jederzeit als unfehlbar gefunden worden; so würde ich doch wünschen, dafs noch mehrere Naturforscher darüber weitere Beobachtungen anstellen, sich darüber mit den Ackerbauer vereinigen, und dasjenige zur völligen Gewifsheit bringen möchten, was etwa in Absicht der Ursachen für einen oder den andern noch zweifelhaft bleiben wollte; so wie es überhaupt den Naturforschern aufbehalten

Behalten bleibt, noch mehrere dunkle Materien in der Oekonomie dem Landwirthe zum Besten in ein helleres Licht zu setzen.

Alsdenn könnten wir die Resultate der großen Naturforscher durch möglichste Publicität und falsliche Organe in simpler deutscher Sprache dem großen Publikum von Zeit zu Zeit vorlegen, und zur mehreren Vollkommenheit der Ackerkultur gemeinnützig machen.

O wie sehr würde sodenn dieses überaus wohlthätige Fach geadelt werden!

Wie sehr würden ihre Lehrer zum Bürger, zur Bürgerin, zum Bauer, zur Bäuerin, übergehn!

Wie würde das Räthselhafte darin mehr verschwinden, der Neid sich verringern, die Industrie vermehren; und diese Materie mehr zum Lieblingsgeschäfte, zu mehrerem Nachdenken von mehreren Geistern erhoben werden!

Und nun noch ein Gedanke des großen Seegens zu berühren, welchen sich diejenige Erlauchte etc. Akademien für die Ewigkeit zubereiten, die dieses Fach möglichst zu unterstützen suchen, indem das erste Glück der Menschheit davon abhängig ist.

Meyer.

---

## 6.

**Ueber die Entstehung, Bildung und Wieder-Erneuerung der Stein-Erd- und Erdholz-Kohlen-Gebürge, eine physikalisch-chemische Theorie derselben.**

Naturam debemus ducem sequi,

Cic.

**B**ey der geringen Kenntnifs, die wir noch immer von dem Bau der Erde haben, und bei den noch immer zu selten und zum Theil unzulänglich angestellten Beobachtungen über dessen Struktur dürfte wohl noch keine gewisse Theorie von dessen Veränderungen und von der Erzeugung seiner Schichten oder von der Bildung der

der darin befindlichen Körper, also auch nicht von den fossilisch bituminösen Stein-Erd- und Erdholz-Kohlen vorhanden, und gegeben seyn, und es dürfte daher für einen jeden Naturforscher nicht unwichtig werden auch über diesen Gegenstand möglichst nachzudenken, und die bisherige Muthmaßungen, welche hierin einigen Aufschluss geben können, der Gewifsheit immer näher zu bringen.

Woher dürfte es kommen, dafs die Oberfläche der Erdkugel so vielfältigen Veränderungen unterworfen ist und gegenwärtig in vielen Hinsichten ein weit verändertes Ansehen hat als sie vor 2000 Jahr gehabt?

Aus welchen Ursachen findet man in Flandern bey Brügge, in der Schweiz, in Italien bey Spoleto und an mehreren Orten ganze unterirdische Wälder, welche durch eine unendliche Reihe von Jahren in fossilisch-bituminöse Holzkohlen verwandelt und mit Erdharz durchdrungen worden, und theils in ganzen Gängen, theils nur in Nester, mehrentheils aber in Mittelgebürgen bey Steinkohlen, Alaunerzen und in morastigen Gegenden angetroffen werden?

Bewundernswürdige Sachen; und müssen wir um diese zu begreifen nicht sowohl die Elemente kennen zu lernen suchen, welche diesen Erdball umschliessen, als auch in die Tiefe der Erde gehn, die tiefer ist als die äusserste Rinde der Erde durchzuschlagen, indem man in dem tiefsten Bergwerke bisher kaum über 500 Lachter hinunter gekommen, welche Tiefe noch nicht einmal  $\frac{1}{4}$  des Halbmessers der Erdkugel ausmacht.

Der grösste Theil der Erdkugel ist mit Wasser bedeckt.

Allein worzu dies viele Wasser? Sollte es von keinem Nutzen seyn? Das wäre der Naturoperation zuwider. Lafst uns also die Sache näher betrachten.

Das Seewasser hat einen salzigen, bittern und eckelhaften Geschmack, ist auf dem Boden des Meeres salziger als in der Oberfläche, und unter dem hitzigen Himmelsstriche wieder salziger als anderswo.

Zu welchem Endzweck indess das Salz in dem Seewasser? Dies giebt uns eine neue Reflexion an die Hand.

Die Flüsse, welche aus dem Erdball in die See laufen, haben zwar süßes Wasser; allein sollten sie nicht auch etwas Salz mit sich führen?

Sollten

Sollten nicht an vielen Orten unten auf dem Grunde des Meeres Salzklippen und Salzberge gerade so verborgen liegen als in dem Erdballe zu Salzburg und an mehreren Orten bekanntlich vorhanden sind?

Sollten nicht auch alle diese Salzberge durch gewisse Körper und besondere Erdarten, die das Salz an sich ziehen und sich mit demselben völlig vereinbaren entstanden und krystallenweise erhärtet worden seyn?

Den so wie alle Körper aus allen Reichen der Natur eine gewisse Quantität Salz in sich verbunden haben, das durch die Chemie in ewiger Fortdauer verändert, und durch die Attraktion überall hin befördert wird; so wird es einleuchtend, daß einige Oerter sowohl des festen Landes, als auch der See eine stärkere Attraktion erleiden und solchergestalt eine ewige Aktion und Reaktion in dem Meere, in dem Dunstkreise, und in dem Erdballe bewürken müssen.

Dieses Salz in dem Seewasser ist also nicht nur zur Widerstehung der Fäulnis desselben als auch zugleich für den ganzen Dunstkreis des Erdballes, für dessen Oberfläche und Eingeweide, für alle drey Reiche der Natur höchst nothwendig, unentbehrlich und äusserst schätzbar.

Die nemliche anziehende Kraft, welche vorbemercktermassen auf das Wasser wücket, beziehet sich auch auf den Dunstkreis, und in diesem Falle hat Newton nach meinem geringen Ermessen schön bestimmt, daß die Kraft der Schwere der Luft des Dunstkreises eine beständige und unveränderliche Kraft sey und die Dichtigkeiten der Dunstkugel in geometrischer Progression abnehmen, wenn die Entfernungen von dem Mittelpunkte der Erde in arithmetischer zunehmen.

Daß also die Höhe der Dunstkugel nicht nur kein bestimmtes Maas haben könne, sondern auch eine mehrere oder mindere Höhe derselben die Dicke oder Dünne, Schwere oder Leichtigkeit der Luft und deren Theile enthalte, welche vermöge der immerwährenden Auflösungen, Mischungen und Absonderungen die großen Wirkungen auf dem Seewasser und auf dem Erdballe veranlassen, worzu das Salz, die Luft, und das Feuer in derselben nothwendig sind. Ich würde die Schranken meiner Abhandlung übersteigen müssen, wenn ich alles anführen wollte, was zur Erklärung und Bestätigung dieser Meinung dienen kann.

Man

gegewd

Man wird indessen hiernach doch soviel ermessen können, daß das Salz in der See durch die chemische Naturoperation unterhalten wird, und daß es nunmehr sehr wahrscheinlich ist, daß die Salzberge in dem Erdballe in den ehemaligen Zeiten Meer gewesen seyn mögen. Auch der bittere Geschmack in dem Seewasser wird der Auflösung eines Erd- oder Judenpeches zugeschrieben.

Diese Beobachtungen scheinen um so wahrscheinlicher zu seyn, indem viele Küsten der See ganze Quellen von Harz in die See leiten, wovon sie damit geschwängert und unterhalten wird.

Dieses Seewasser, welches wie gesagt durch die Anziehungskraft in den Dunstkreiß gebracht wird, muß nach verschiedenen Berechnungen weit häufiger aufsteigen als erfordert werden möchte den Flüssen des Erdballes Wasser zu schaffen, weil zugleich alle Naturreiche davon unterhalten werden.

Dieses aufgezogene Seewasser wird theils in Regenwolken verwandelt, theils aber auch sogleich durch die Winde über das flache Land bis auf die Gebürge gebracht, wo der Strom der Luft sie gegen die Hindernisse antreibt, die Kälte sie verdicket und in Wasser verwandelt, welches durch die bekannten Nebel gleich durch die Steinklüfte rinnet und nebst einer Anzahl von Dünsten in die Höhlen und Klüfte der Berge dringet. Hier setzen sich die Harz- und Salztheile ab, durchdringen die Thon- und Schieferlagen, bereiten ein Bitumen zu und das davon abgesonderte, durch das viele Gestein filtrirte Wasser läuft hierauf längst den niedrigsten Oertern und längst den Seiten der Gebürge nieder, machet einzelne Brunnen, bildet Bäche und endlich Flüsse. Daher die fossilische bituminöse Holzstein- und Erdkohlen und deren ewiger Wachsthum; daher die Unterhaltung und der Wachsthum der animalischen und vegetabilischen Naturreiche; daher die Unterhaltung der ungeheuren großen Flüsse.

Allein woher die überaus merkwürdige Bewegung des Seewassers, welche von Osten nach Westen strömt? Sollte nicht auch diese auf das fossilische Erdkohlen-Gebürge einen Einfluß haben? Diese Bewegung wird von mehreren Naturkundigern für eine nothwendige Folge der Ebbe und Fluth gehalten, weil sich das Meer von Osten gegen Westen allezeit heftiger beym neuen und vollem Monde

beweget

beweget, als wann sich der Mond in zwey Vierteln befindet. Solches wird durch die Meinung des Herrn Büffon um so wahrscheinlicher, wenn man betrachtet, dafs der Mond in 24 Stunden von Osten nach Westen läuft, dafs immer ein anderer mehr gegen Westen gelegener Punkt der Oberfläche der Erde gerade unter dem Mond zu stehen kommt, und folglich die Erhöhung der Wasser immer von Osten nach Westen geschieht, weil der Ablauf des Wassers nach jener Seite geschehen mus, wo die Wasser geringer werden; indessen zieht dieser Stromgang auf dem Erdball viele Folgen nach sich.

Sie zeigen sich auf der West-Seite von Amerika, auf der östlichen Küste von Asia und Afrika etc. Denn, wenn man nur die Lage der Länder von Kamtschatka bis an das von Dampier im Jahr 1700 entdeckte Neuengland betrachtet, wird es sehr wahrscheinlich, dafs die See alle diese Länder von vier bis fünfhundert französische Meilengröße gleichsam abgefressen, und dafs folglich die östlichen Gränzen der alten Welt sich viel weiter gegen Osten hingezogen haben mögen. So verändert sie sich in Ewigkeit fort, so entstehen immer neue Inseln, so werden andere zum festen Lande umgebildet, und so lasset sich die immerwährende Veränderung des Erdballes erklären.

Woher kommt jedoch endlich, dafs sich das Meer nach vielen langjährigen Beobachtungen nach und nach von dem festen Lande zurückziehet und kleiner wird?

Man weifs aus der Geschichte, dafs sich Ludwig der Heilige zu seinen Kriegszügen nach Aegypten und Tunis mit seiner Armee zu Aigue-mortes, welches ehemals ein berühmter Hafen gewesen, einschiffete und gegenwärtig liegt Aigue-mortes eine ganze Stunde vom Meere entfernt. Mehrerer Beyspiele nicht zu berühren; so wie Hales theoretisch bewiesen hat, dafs die Wassertheilchen sich in andere feste Materien verwandeln, dafs die Nahrung und das Wachsthum der Pflanzen fast allein aus dem Wasser bestehe, wovon selbst die Steine und Felsen nicht ausgeschlossen sind, und dafs also die festen Theile der Erde beständig zunehmen, das Wasser hingegen abnehmen müsse.

Es kann indessen eine solche Abnahme des Meeres nicht merklich werden, es kann aber hier doch immer nach Analogien geschlossen werden, dafs das Meer

vor vielen hunderttausend Jahren den Erdball größtentheils überflossen gehabt, und allenfalls nur die höchsten Gebürge wegen ihrer festen Steinart in ihrer Oberfläche frey im Dunstkreise gelegen haben. Unendliche Erscheinungen können diese Theorie ausser Zweifel setzen.

Dieses zum voraus gesetzt, so würde sich nunmehr der Einfluß der Bewegung des Seewassers auf die fossilischen Kohlengebürge auch leichter erklären lassen, wöher es komme, daß die Salzquellen in den hängenden Tiefen, die bituminösen Erd- Holz- und Steinkohlen in Mittelgebürgen und die Mineralien in angehenden Gebürgen anschiessen, und ihre Gänge und Flötze gerade so wie das Meer von Morgen gegen Abend ihren Lauf haben, indem diese Masse von Gebürgen ehedessen von dem Seewasser aufgelöset weich gewesen, und die darinn befindlichen Gänge und Flötze von dem Stromgange des Meeres in der naturgesetzmäßigen Richtung von Morgen gegen Abend geöffnet, gebahnet, nachher die Kohlenlager mit Thon und andern Mergel, Gips und Tuff-Erden gefüllet, sodann sich mit dem eben beschriebenen aus dem Dunstkreise gesammelten Naphtha (Petroleum, Oleum Petrae) und Maltha, (Oleum vel Axungia terrae) genannt, und den Salzen geschwängert, und solchergestalt die Erdharze in Erd- Holz- und Steinkohlen gebildet haben, und übrigens die bloßen Höhlen, Klüfte und Nester in diesen Gebürgen nur durch die Austrocknung der verschiedenen Schichten, aus welchen die Berge zusammen gesetzt sind, eben so entstanden seyn mögen, als noch zu gegenwärtiger Zeit die Erde an vielen Orten Risse erhält, wenn sie durch eine zu große Sonnenhitze ihrer Feuchtigkeit beraubet wird.

Dieses, daß nur die höchsten Gebürge jederzeit vom Meerwasser frey gewesen seyn mögen, wird dadurch noch mehr zur Wahrheit, daß man überall eine Menge Seemussheln, Schnecken, Austern, Corallen und unendliche verschiedene Gattungen der Seethiere und sogenannten Seepflanzen in den tiefsten Gebürgen findet. Diese Menge ist so groß, daß man es kaum glauben sollte. Ganze Berge sind nichts anders als Haufen von Schaalen solcher Thiere, welche oft mit nichts anders vermischt sind, als einem Mergel, Kalk, oder Gips; der Boden ganzer Länder auf viele Meilen ist damit in Lagen viele Klaftern tief bedeckt, ja selbst

selbst nach dem Geschichtsschreiber der königl. Akademie von Paris sollen über 690 tausend cubische Mefsruthen (toises) unter der Erde vergraben seyn, die nichts anders, als eine Sammlung von Seemuscheln ohne fremde Beymischung in einer Tiefe von 20 bis 50 Fufs enthalten. (Mem. de l'acad. des Sciences 1720.)

Frankreich, das Schweitzergebürge, kurz ganz Europa ist voll der Schaaln, die ehemals den Seethieren zur Wohnung gedienet haben. Von Afrika und Asien liefern uns die Missionairs ähnliche Nachrichten, und in Amerika findet man überall versteinerte Schaalthiere.

Wenn nun solchergestalt nur die höchsten Gebürge von Meerwasser frey gewesen und wenn also die Mittel- und Untergebürge, worin gegenwärtig die Mineralien, Fossilien, und Salzquellen sich finden ehemals das Bette des Meeres gewesen, wenn ich mit Buffon der Meinung bin, das ein Stein nichts anders als eine verhärtete Erde sey, und wenn endlich nach dem Stromgange des Meeres von Osten gegen Abend das Streichen des Gebürges seinen gleichmäßigen Gang hält; so läßt sich auch erklären, das das Mineral- Kohlen- und Salzgebürge so vielerley Stein- und Erdschichten enthält, und das nur diejenigen Gebürgespalten mit Stein- Erd- und Holzkohlen angefüllet sind, welche entweder durch den Meeresstrom-Gang gerissen worden, oder welche bey der Zurücktretung des Meeres in der Abtrocknung gespalten, und sich von den Gebürgen durch den Wassersturz mit verschiedenen Erdarten, Salzen, und Harzen wieder angefüllet haben, und hiernächst chemisch zu Stein- Erd- und Holzkohlen umbilden mußten, in welchem Fall noch gegenwärtig ganze Wälder, und Pflanzen-Gattungen, Erdschichten, Thon- und Schieferlager mit Erdbarz durchdrungen gefunden werden, und diesen Theil der Bergwerke befassen.

Und da nach obigen die Erden, Salze und Oele in Ewigkeit fort aus dem Dunstkreise von den höchsten Bergen, den Klüften, Flötzen und Bänken, zugeführt werden; so wird es auch kein weiterer Zweifel seyn, das nicht alle diejenigen Kohlenflötze, welche seit Jahrhunderten zum Gebrauch der Feuerung für die Menschen aus den Gebürgen gebracht worden, nach vielen Jahrhunderten mit einer mehr oder weniger guten Kohle wieder angefüllet und von neuem der Mensch-

heit nutzbar werden sollten, daß also durch diese Reflexionen die Besorgniß für die Zukunft sich um so mehr verringern kann, wenn es Naturkundigern belieben möchte, die Tiefe des Erdballes mehr aufzuschliessen und solchergestalt in das Innere der Erde zu dringen.

Es würde dieser Gegenstand noch einen unerschöpflichen Reichthum von Wahrheiten haben; allein da diese eines Theils meine Abhandlung zu weitläufig machen dürften, andern Theils auch nicht zu meinem Hauptzweck dienen möchten, so glaube ich davon doch so viel gesagt zu haben, daß die deutschen großen Naturforscher darüber weiter nachzudenken Gelegenheit finden und ihre Resultate mit Vortheil für den Bergbau anwenden werden.

Brockhausen, im Monath December 1796.

7.

#### Von der Oberfläche des Weltkörpers und seinen Veränderungen.

Unsere Erdkugel ist dem Gesetze der Natur unterworfen, von diesen Gesetzen erhält alles auf dem Erdmodel seine körperliche Bestimmung und Veränderung.

Der Himmelsstrich, die Luftkreise, die Wirkmittel (Vehikel), die Sonne, der Dunstkreis, die Erdwandelsterne, das Wasser, die Erde, das Feuer, alles dieses zeigt uns in der Naturwerkstatt unendliche Erscheinungen, Ausdehnungen, Stufenfolgen und Verkettungen, daß man diese Welt voll wirkender Naturkräfte mit Bewunderung betrachten und kein edleres und erfreulicheres Geschäft unternehmen kann, als die Naturkörper, ihre Kräfte, und ihren Nutzen für die Menschen näher kennen zu lernen und zu sehen was auf der Nationen großen Schauplatz geschieht und geschehn kann.

Eine ungebohrne Leibesfrucht, ein Pflanzenkeim werden ausgebildet, ein Stein, ein Metall entsteht und veredelt sich, indem ihre Urstoffe sich durch die innere Arbeit und Scheidekunst von innen entwickeln, indem fremdartige Stoffe vermöge der Anziehungskraft von irgend einem Wege durch die Luft von aussen hinzukommen, und vermöge des körperlichen Kunstbaues in den ihren Körpern

eige-

eigenen Röhren, Fasergeweben, und Salzen dergestalt gesondert, gemischt, gefäutert und veredelt werden, daß sie als gleichartige Theile mit jenen Urstoffen vereinigt werden können, und indem, vermöge eben dieser Einrichtung, das Ungleichartige und nun nicht weiter Brauchbare auf verschiedenen Wegen ausgestossen und ausgeworfen wird, um andern von aussen aufzunehmenden und zu verarbeitenden Stoffen Platz zu machen. Dadurch geschieht es denn nicht nur, daß das junge auf diese Weise auszubildende Wesen, theils immer mehr und mehr anschwillt und wächst, theils in Ansehung der Verhältnisse seiner einzelnen Theile immer regelmäßiger und in Ansehung seiner Bestimmung immer reifer, zweckmäßiger und brauchbarer wird, sondern auch die ungleichartigen Theile, welche bey dieser Operation durch verschiedene Wege ausgeworfen werden, gebrauchet die Naturwerkstatt durch eine weise Scheidekunst wieder andere Körper damit zu beleben, zu bilden und zu unterhalten, so daß auch nichts ungenutzt tödt bleiben darf.

Dieser Erdball ist daher ununterbrochen bis im Innersten lebendig und thätig und zur alleinigen Benutzung der Menschen, welche sich unter allen Thieren die Oberherrschaft errungen hat, dargelegt.

Wie wenige Menschen haben jedoch nur Kenntnisse diesen Erdball zu benutzen, und wie sehr leben wir daher noch in der Wildheit nur soviel von der Mutter Natur zu nehmen als wir nach unsern zum Theil sehr eingeschränkten Kenntnissen zu unserer Erhaltung nöthig haben.

Der größte Theil des Menschen ist Thier; zum Menschenthum hat er blos die Fähigkeit auf die Welt gebracht, und soll er seine Welt kennen; so muß sie ihm erst durch Mühe und Fleiß angebildet werden. Wie wenigen wird sie nun auf die rechte Weise angebildet, und wie einsichtlich ist es nun, daß unsere Welt noch viel zu gering von uns Menschen benutzt wird.

Das erste also, was wir hierunter zu veranlassen hätten, dürfte wohl die Ausbildung der Naturkenntnisse seyn.

Was wir uns bey dieser *Ausbildung* überhaupt denken, ist Vergrößerung oder Erweiterung der Naturkenntnisse bey den ausbildenden Menschen. Sie geschieht

1) Durch

- 1) Durch die zu diesem Ende vereinigten Gesellschaften.
- 2) Durch Lesung der davon vorhandenen Schriften gelehrter Männer und
- 3) durch Hervorsuchung und Wiederbelebung des verloren gegangenen Alten.

Unsere Gesellschaft naturforschender Freunde Westphalens hat bereits einen hoffnungsvollen Anfang mit ihren Arbeiten gemacht, und wird ferner keine Mühe sparen ihr Schärfelein zur Erweiterung gemeinnütziger Kenntnisse in dieser Wissenschaft beyzutragen.

Die Lesung ihrer Arbeiten sowohl, als die zu dem Ende in ihrer Büchersammlung angeschafte Bücher werden einem Jeden einen stufenweisen Unterricht bewirken, und mit dem Alter der Gesellschaft wird auch der Nutzen davon für das gemeine Beste wirksam werden können und ich will gegenwärtig den Anfang machen von der Naturgeschichte im Allgemeinen etwas zu bemerken.

Die Oberfläche der Erde besteht aus Wasser und Land, wovon das Wasser ohngefähr zwei Drittheil, und das Land nur ein Drittheil GröÙe enthalten; allein da alle Pflanzen und Thiere, FlüÙe, Brunnen, und Stoffe von der Ausdünstung des Meeres, welche als Thau, Nebel, Regen und Schnee auf das Land fallen, entstehn und sich erhalten, so scheint die Natur gerade so viel Wasser nöthig zu haben um alle Naturkörper zu ernähren und zu unterhalten.

Nach verschiedenen Beobachtungen sollen nun die Wandelsterne (Planeten) und besonders der Mond einen Einfluß auf die Witterung haben. In Hinsicht der elastischen Kräfte kann es auch immer bedeutend seyn, welches besonders Muschenbröck, Toaldo und Lambert und mehrere philosophische Köpfe durch ihre Beobachtungen bestätigt: doch hier würde man alle Bewegungen der Planeten und ferner eine Bewegung des obersten Kreises, und so auch diese unbewegliche Substanzen betrachten, und in die Metaphysik gerathen. Hier scheinen zugleich die Gränzen der Naturwissenschaft und Theologie zusammen zu laufen, da dem Himmel nur eine ewige Bewegung zugeschrieben werden kann, welche in der Natur desselben gegründet ist, da jede Bewegung eine Ursache voraussetzt, und Gott die unbedingte Ursache jener Bewegung und der Natur des Himmels ist, da Gott  
ein

ein unkörperliches Wesen, der Himmel aber ein Körper ist, und da Gott die erste wirkende Ursache ist.

Wir betrachten gegenwärtig nur die Oberfläche der Erdkugel. Das Wasser dieser Erdkugel wird *Meer* genannt.

Dieses Meer- oder Seewasser hat einen verschiednen salzig bittern und eckelhaften Geschmack, welches in der Tiefe wieder weit mehreres Salz als in der Oberfläche hat, das Salz sowohl als das bittere Oel hatte das Wasser nöthig, wenn es die drey Naturreiche auf und in der Erde, nemlich das Thier- Pflanzen- und Steinreich, ewig erhalten und das Seewasser zu dieser ewigen Unterhaltung vor Fäulniss gesichert bleiben sollte, folglich hat das Seewasser auch vom Anfange der Welt damit geschwängert seyn müssen. Allein welchen nutzbaren Einfluß ausser dem Seewasser diese Bestandtheile desselben vom Anfange der Welt auf den Theil desselben so Land, oder feste ist, gehabt, und bis in Ewigkeit behalten muß, das wird sich im Folgenden näher entwickeln. Ausser dem *Wasser*, dem *Salze* und *Oel*, welche Bestandtheile das unmittelbare Seewasser enthält, ernährt dasselbe auch unendliche Wasserthiere, welche in der See leben, und welche gleichwohl gar nicht salzig schmecken, dafs also die Natur dieser Thiere vermöge der Scheidekunst das Salz dem Seewasser zu ihrem großen Haushalte zurücklassen muß, und diese Thiere nur so viel Salz zu ihrer Nahrung behalten, als sie ohne faul zu werden, zu ihrer Erhaltung nöthig haben.

Die nemliche Bewandniss hat es mit allen Naturreichen auf dem festen Lande,

Und so wie die Körper aller dieser Naturreiche von den 3en Bestandtheilen des Seewassers ihre Mitentstehung und Erhaltung bekommen, so kann man wohl die Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit der See auf unserem Weltballe ermessen.

Der Boden des Meeres hat nun nach vielen richtigen Untersuchungen und Beobachtungen, mit dem des festen Landes ungleiche Tiefen, und eben daher beurtheilet der Seemann die Tiefen des Meeres aus gleichen Grundsätzen wie der Bergmann (Mineralog) sein Gebürge auf dem festen Lande; denn ist z. B. die Küste durch steile Klippen eingeschlossen, so ist daselbst auch eine zureichende Ankertiefe, läuft jedoch das Land nur flach an, so hat das Land keine Tiefe zum Ankern.

Auf

Auf dem Boden des Meeres finden sich verschiedene Materien von Sand, Muscheln, Schlamm u. s. w. welche durch das schleimigte Wesen des Seewassers öfters so feste verbunden werden, daß sie gleichsam zum Steine gebildet sind; daher entstehn wieder von Zeit zu Zeit verschiedene Steinlagen, welche endlich zu Bergen anwachsen, auf welchen die größten Schiffe scheitern können.

Die Oberfläche des Meeres hat sehr natürlich fast überall eine gleiche Höhe und ist daher auch überall gleich weit vom Mittelpunkt der Erde entfernt, welches mit allen genauen Beobachtungen übereinstimmt.

Daß aber das Meer immerwährend von Morgen gegen Abend strömt, und diese Bewegung als eine notwendige Folge der Ebbe und Fluth angenommen wird, weil sich das Meer besonders bey den neuen und vollen Mond allezeit heftiger bewegt, als wenn sich der Mond in den zwey Vierteln findet, und die Ebbe nach der entgegengesetzten Richtung nur deshalb zu geschehn scheint, weil zur nemlichen Zeit eine mindere Masse des Wassers nach Westen getrieben wird, darüber sind Büffon, Vareinus und mehrere große Naturforscher einig, indem die Fluth nichts anders als ein Schwellen und die Ebbe als ein Sinken des Wassers angesehen werden kann, welches, anstatt die Bewegung nach Westen zu verhindern, sie vielmehr hervorbringt, und immerwährend macht. Und betrachtet man ferner, daß der Mond in 24 Stunden Zeit von Morgen nach Abend läuft, daß immer ein anderer mehr gegen Westen gelegener Punkt der Oberfläche der Erde gerade unter dem Monde zu stehen kommt, und folglich die Erhöhung des Wassers immer von Morgen nach Abend geschieht, daß der Ablauf des Wassers immer nach der Seite geschehen muß, wo die Wasser geringer werden, so wird darüber wohl weniger Zweifel übrig bleiben.

Diese immerwährende Bewegung hat indessen auf den Boden, welcher vom Meere berührt wird, großen Einfluß. Man denke sich nur, welche ungeheure Masse von Wasser täglich zweymal mit nicht geringer Gewalt gegen die Ufer schlägt und eben so oft mit eben der Gewalt abläuft; so wird man leicht begreifen, daß es große Veränderungen in Hinsicht des Bodens nach sich ziehen müsse. Dies Wasser wird bey dem gewaltigen Anschlagen gewiß Steine, Erde, und

und Sand losreißen, und bey dem Abfließen nach einem andern Orte mit sich nehmen und Hügel und Steinklippen erhöhen; so entstehn Eylande, welche endlich ganz vom Meere getrennt werden, und so haben die unendlichen Inseln, welche man auf der Landkarte längst den Küsten des Meeres findet, zuverlässig keine andere Entstehung. So hat Hr. Baache den ehemaligen Zusammenhang Frankreichs mit England der Akademie bewiesen. Was nun solchergestalt das Meer auf der einen Seite abreißt, solches landet sich wieder bey andern Küsten an. So hat Ostfriesland seit vielen Jahrhunderten Verlust und Gewinn seines festen Landes gehabt. Die Herzogthümer Hollstein, Schleswig, Bremen, Delmenhorst, Oldenburg, Kamphausen, Gröningen, Friesland und Holland sind ähnlichen Schicksalen dergestalt unterworfen gewesen, daß die Küsten zum Theile einem abgehauenen Wald gleich gesehen haben.

Solchergestalt läuft also das Wasser in einem ununterbrochenen Strome von Morgen gegen Abend fort, wodurch die Morgenländer immerwährend beschädigt und zerrissen werden müssen, welches z. B. die Lage der Länder von Kamtschatka genug bestätigt, in welcher Gegend die See bis nach dem von Dampier im Jahre 1700 entdeckten Neuengland in einem Reiche von ungefehr 500 französischen Meilen gleichsam abgefressen hat. Eben diese Erscheinung findet sich zwischen den Abendspitzen von Kamtschatka bis an die bey Neubritanien liegenden Inseln. Diese ganze Strecke ist eine ununterbrochene Fortsetzung derjenigen Gebürge, welche das Kamtschatka von Mitternacht gegen Abend mitten durchlaufen, und nur die Eyländer sind hoch genug gewesen sich über das Seewasser zu heben und zu erhalten. Eben diese Beobachtungen finden sich an der neuen Welt, und so sind auch die vielen Sandbänke, verborgene Klippen und Untiefen, welche sich vorzüglich an der Morgenseite finden, Zeugen davon, indem auch diese ehemals zu der regulären Kette von Gebürgen gehört haben. Wir würden zu weitläufig werden um alles Einzelne der dadurch wirklich vorgegangenen Veränderungen des festen Landes, und welches in Zukunft noch zu befürchten ist, aufzuzählen; genug die Erfahrung bestätigt die Theorie, daß besonders nahe an der Gleichheitslinie, wo die große Bewegung des Weltmeeres

vorgeht, auch die größten Verwüstungen des Landes zu finden sind, und nur auf der Abendseite des festen Landes unendliche Spitzen in einer gleichen Richtung haben, welche sich von Jahr zu Jahr vergrößern.

Diese unaufhörlichen Wirkungen der Oberfläche des Meeres müssen auch in dem Innern des Meeres, jedoch nur im geringeren Grade entstehen, und so ist es natürlich, daß die in dem Meere gelegenen Berge und Erhöhungen von Zeit zu Zeit die nemlichen verhältnißmäßigen Veränderungen zu erleiden haben, worzu die Stürme und Winde vieles beytragen.

Durch die Ebbe und Fluth erhält also das Meer ununterbrochen einen regulären Hauptstromgang von Morgen gegen Abend, ausserdem finden sich auch an den Küsten unendlich viele besondere Seitenströme, worzu die Lage der Berge, der Stofs unregelmäßiger Winde, der Widerstand der Ufer, ein Vorgebürge, eine Mündung eines Flusses, der Boden des Meeres, seine Erhöhungen und Vertiefungen, seine Berge und Thäler, Strudel u. s. w. viele besondere Ursachen werden, welche eine Ausnahme von der Regel machen, daß also diesen Grundsätzen gemäß die Ströme von der Ebbe und Fluth entstehen, die Richtung aber von der Ungleichheit des Seebodens, den Winden und mehreren immer verschieden eintretenden Nebenursachen zu allen Zeiten verschieden gebildet wird.

Diese Grundsätze stimmen mit der Meinung mehrer Naturforscher, besonders des Hrn. v. Buffon überein. Sie werden von zuverlässigen Beobachtungen bestätigt und können leicht begriffen werden, wenn man die Kräfte der angegebenen Ursachen näher erweget; denn so wie in der offenen See auf der einen Seite das Wasser höher wird, als an der, wo es hinstreicht und seinen Auslauf hat, so ist so fort ein Strom gebildet, welcher durch mehrere Umstände vergrößert werden, und endlich gewaltig strömen, und der gewöhnlichen Fluth sogar entgegen streichen kann.

Wir haben betrachtet, wie vielen Bewegungen das Meer immerwährend unterworfen ist, und welche Folgen davon für das feste Land entstehen müssen; wir haben gefunden, daß dadurch unendliche Veränderungen für das feste Land sich ereignen; allein das haben wir noch nicht ermessen, warum das große Weltmeer

immer

immer kleiner, dahingegen das feste Land von Zeit zu Zeit gröfser werde und sehr natürlich sich vergrößern müsse, dafs also diesem zufolge vor vielen hunderttausend Jahren das feste Land der Welt, wo nicht ganz, doch wenigstens größtentheils von dem Meere überflossen gewesen seyn, und dafs solchergestalt in den ältesten Zeiten die Weltkugel nur sehr wenig festes Land, und größtentheils Meer gewesen seyn müsse.

Es laufen zwar unendliche Flüsse von dem festen Lande unaufhörlich zur See, und man sollte daher dem ersten Anscheine nach dafür halten, dafs die See sich vielmehr vergrößern als verkleinern müsse.

Allein ich habe oben bereits berührt, dafs das Seewasser hauptsächlich zur Erhaltung aller drey Naturreiche bestimmt und nothwendig ist.

Die zur See laufenden Flüsse entstehen und vergrößern sich zwar durch die Quellen und Regenwasser; allein alles dies Wasser ist bereits von den Naturreichen genutzt, und eine ungleich gröfsere Vielheit verbraucht worden, als durch die Flüsse der See wieder zurück gegeben wird.

Dieses Wasser, welches die See durch die Flüsse zu ihrem Naturhaushalte wieder zurück erhält, verliert sich sogar bald ganz, bald zum Theil auf seinem Gange bis dahin entweder durch sich bildende Nebel und durch Ausdünstungen, oder durch den Grund des Flußbettes, oder durch beides zugleich. So z. B. erreichen der Delavare und mehrere Flüsse, welche mit der Gesapeak-Bay in Virginien eine Gemeinschaft haben, niemals das Meer ohne mehrere Flüsse zu berühren, und verliert sich nicht die Maafs aus der nemlichen Ursache, und weil das Bettes dieses Flusses mit runden Kieselsteinen bedeckt ist, zwischen welchen das Wasser in dem Sand verschwindet, ohne dafs man einen Schlund hätte bemerken können?

Und wenn übrigens Halley und Dühamel zu beweisen gesucht, dafs ein sehr beträchtlicher Theil des Regens und der Dünste, welche auf dem festen Lande fallen, sich mit den Thieren, Pflanzen und Steinen (Mineralien) vereinigen, und zu festen Körpern bilden, folglich vermöge dieser nothwendigen Naturbedürfnisse nicht wieder in das Meer zurückfließen kann; so begreiffet man wohl, wie es

möglich ist, daß das Meerwasser immerwährend abnehmen, und der feste Weltkörper zunehmen müsse. Strabo, Valerius, Flaccus, Plinius und Diodor bestätigen diese Meinung, welche mit der ältesten Geschichte völlig übereinstimmt.

Vermöge diesser Naturbedürfnisse muß demnach das Land immerwährend gewinnen, und das Meer zurücktreten.

Dieses hat also seit Entstehung der Weltkugel nothwendig geschehn müssen, und so ist es auch dadurch zu erklären, daß in den tiefen Bergen des angehenden und Mittelgebürges ganze Lagen von versteinerten Seemuscheln sich finden, daß die Salzquellen am Fufse der Gebürge, die bituminöse Erd- Stein- und Holzkohlen im angehenden, und die Mineralien im Mittelgebürge in Gängen und Flötzen von Morgen gegen Abend streichend sich finden, und dem Menschen so ausserordentlich wohlthätig werden, welches ich bereits in einer Abhandlung von immerwährender Unterhaltung der Fossilien näher zu erörtern gesucht, und daher mit gütiger Erlaubniß Kürze halber mich darauf beziehen darf. Alle Hafens, Seestädte und Länderbeschreibungen von dem Zunehmen der Länder kommen damit genau überein, daß folglich alle Zweifel in dieser Sache gehoben seyn mögen.

Ich werde nichts weiter von den übrigen Landseen und Morästen anführen dürfen, welche zum Theil durch unterirdische Höhlen mit dem Meer eine Gemeinschaft haben, zum Teil aber nur aus Regenwasser gebildet seyn, und wegen des steinigten und thonigten Grundes nicht gut ablaufen können, folglich von der Natur nur zur Unterhaltung der Regen und Nebel und zum Aufenthalt der Fische gebrauchet werden.

Sonst giebt es auch stehenden Seen, welche zu Zeiten austrocken, und folglich bald besäet, bald zur Fischerey gebraucht werden.

Es giebt wieder andere Seen, welche eine wirkliche Art von Ebbe und Fluth haben; es giebt andere, die wegen ihrer warmen Quellen niemals zufrieren, und wieder andere, welche bey einer jeden Witterungs-Veränderung ein Getöse von sich hören lassen, und endlich einige, wirklich schwimmenden Inseln ähnlich, welche gleichsam aus Schilf, Gras, Sträuchern, mit deren Wurzeln zusammenwachsen, und unter diesem Schilf die tiefste Wasserteife haben.

Alle

Alle diese stehende Seen und Moräste finden sich inzwischn größtentheils in den nördlichen Ländern, wo viele Waldungen sich finden, und daher die Sonne weniger Kräfte hat den Boden zu trocknen, zu reifigen, und für die Menschen nutzbar zu machen.

Wir haben in Kurzen die Oberfläche von allem Wasser und seine Wirkungen zu betrachten gesucht, welches sich auf unserm Weltballe findet, und es bleibt uns nunmehr nur noch die Oberfläche des festen Landes übrig.

Wir haben bereits gesagt, daß die See in der Tiefe auf dem Boden die ähnliche ungleiche Fläche von Bergen und Gründen habe, wie das feste Land auf seiner Oberfläche hat.

Wir haben bewiesen, daß vor vielen hunderttausend Jahren das Meer wann nicht ganz doch größtentheils das feste Land überströmt haben müsse, und daß also nur die höchsten Granitberge ausser dem Meere frey vom Wasser gewesen seyn mögen.

Durch die Ebbe und Fluth und mehrere Ursachen haben wir die Bildung der Ströme in der Regel von Morgen gegen Abend nachgewiesen.

Wir wissen, daß ein jeder Strom ein weit tieferes Bette reisset als das stille Wasser.

Wir wissen höchst wahrscheinlich, daß ausser den Granitbergen alles Meer gewesen seyn dürfte, und diesen Voraussetzungen gemäß werden wir denn auch nicht weiter zweifeln dürfen, daß die Bänke und Flötze aller Salze, Fossilien, und Metalle in dem unteren, Vor- und Mittelgebürge, welche von Morgen nach Abend ihr Streichen haben, in den ersten Zeiten durch den Stromgang des Meeres gebildet, bey dem Zurücktreten des Meeres, die Metalle in den Mittelgebürgen durch die Scheidekunst der Natur stufenweise gebildet, und veredelt, den angehenden Gebürgen die Bitumina durch das Oel des Seesalzes originiret, und am Fuße der Gebürge in der tiefsten Niederung das Seesalz abgesetzt, damit die Flötze, welche der Stromgang durch das Gestein gerissen hatte, gefället; und solchergestalt die Salzbergwerke und ihre Quellen hervorgebracht wurden. Die Schaal dieser Erdflächen überzog sich nunmehr mit Holzungen und Gräsern, die

Thiere

Thiere aller Art, worunter auch die Menschen gehören, eigneten sich diese Gewächse zu ihrem Unterhalt und zu ihrer Bequemlichkeit zu, und wir haben nur noch zu betrachten, welche Beschaffenheit es mit den Bergen hat.

Sobald nicht bezweifelt wird, dafs das feste Land der Erdkugel von seiner Entstehung und in so fern es das Meerwasser nicht hinderte, von Thieren bewohnt wurde; so wird es auch eben so gewifs seyn, dafs der Ursprung der Berge mit Erschaffung des ganzen Erdballes in einer Zeit müsse gesetzt werden, indem diese ganz reguläre Ketten bis in der tiefsten Tiefe gestalten und von vielen Gattungen von Thieren bewohnt werden, welche keine andere Luft als nur die auf den höchsten Gipfeln der Bergen sich befindliche überaus verdünnete Luft athmen können, und auf welchen nur solche Pflanzen wachsen, welche in einem dickeren Dunstkreise nicht fortkommen; und indem eine spätere Entstehung derselben eine neue Erschaffung der Thiere und Gewächse erfordert haben dürfte, worzu noch kommt, dafs alle Brunnen, Bäche und Flüsse ihren Ursprung in den Bergen nehmen.

Indessen nur von den höchsten Granitgebürgen würde ich dieses behaupten können, da andere Gebürge, welche nicht gerade darzu gezogen werden können, die deutlichsten Spuren an sich tragen und im Innern derselben sich so viel Zeichen finden, dafs sie nicht von der ersten Erschaffung der Welt her seyn können.

Nur der innere Bau der Berge kann ihre erste Bestehung oder nachherige Entstehung bestimmen.

Die nemlichen Ursachen scheinen auch für einige aus dem Mittelgebürge zu streiten. Denn wer sollte es wohl bestreiten wollen, dafs zur Zeit der Erschaffung die Ketten der höchsten Gebürge nicht auch zugleich von kleineren Gebürgen begleitet und gleichsam unterstützt gewesen seyn sollten, so wie es auch im Meere noch wirklich die nemliche Beschaffenheit hat; welches dadurch noch mehr Wahrscheinlichkeit erhält, dafs alle Flüsse und Brunnen ihren Ursprung in dem festen Mittelgebürge nehmen.

In Absicht aller Vor- und der meisten Mittelgebürge, welche ganz in Schichten von verschiedenen Versteinerungen u. s. w. gestaltet sind, leidet es indessen keinen Zweifel,

fel, daß selbige von dem Meere dahin gebracht worden, welches noch täglich in und an dem Meere mehr oder weniger entsteht.

Daß solche Naturveränderungen nicht schnell und auf einmal vorgehn können, ist zuverlässig; allein durch die Zeit hat dieses gewiß geschehn können und geschieht noch.

Solchemnach können auch wohl nur die Granitsteine von Erschaffung der Welt ihre Bestehung haben. Alles übrige Geschichtgestein, wird noch täglich durch die Naturwürkung hervorgebracht und verändert, wovon ich in Zukunft in einer besondern Abhandlung das zur Kenntniß nöthige Detaille anzugeben mit geneigter Erlaubniß mir vorbehalten möchte, wenn diese geringen Betrachtungen mit Nachsicht aufgenommen zu werden verdienen.

Brockhausen, im Monath Jenner 1797.

Meyer.

## 8.

### Von der Beschaffenheit der Luft in Beziehung auf die menschliche Gesundheit.

Da von der Beschaffenheit der Luft in der Gegend, die wir bewohnen, ein so beträchtlicher Theil von unsrer Gesundheit und von unserm Wohlseyn abhängt; so verlohnte es sich wohl der Mühe, daß die Naturverständigen jedes Ortes sorgfältige Untersuchungen über diesen Gegenstand anstellten. Schon die Mortalitätslisten eines jeden Orts können bedeutende Fingerzeige hierüber geben. Wo die Sterblichkeit überwiegend groß ist, kann man fast immer mit Sicherheit auf eine ungesunde Gegend schliessen: und wenn von einer ungesunden Gegend die Rede ist, so versteht man fast immer darunter eine schlechte Luftbeschaffenheit, weil nächst den Nahrungsmitteln, die wir jedoch mit einer größern Sorgfalt auswählen können und deren Verbeßerung weit öftter in unserer Gewalt steht, die Luft den stärksten Einfluß auf unsern Körper äussert.

Wem

Wem sollte es aber unbekannt seyn, daß die Luft ihre heilsamen oder nachtheiligen Eigenschaften größtentheils von der Beschaffenheit des Bodens annimmt: und daß daher unsre Aufmerksamkeit zunächst auf diesen Punkt gerichtet werden muß, wenn wir mit der Luftbeschaffenheit eines jeden Ortes nähere Bekanntschaft machen wollen.

Daß die Erde unaufhörlich ausdünste, davon können wir uns durch mehr als einen Sinn überzeugen, besonders durch das Gesicht und durch den Geruch. Wir können mit unsern Augen sehen, wie zu gewissen Zeiten des Tages und des Jahres Dünste aus der Erde oder aus dem Wasser aufsteigen, die sich bis zu einem so starken Grade von Nebel verdichten können, daß wir kaum vermögend sind, ein Paar Schritte vorwärts zu sehen. Schon daraus können wir schliessen, daß bey einer so starken Ausdünstung des Bodens die Luft mit unzähligen Theilen angefüllt werde, die wir mit jedem Odemzuge einathmen müssen, weil wir ohne Luft nicht leben könnten. Noch mehr überzeugt uns davon der Geruch, der bey einer starken Ausdünstung zuweilen so heftig afficirt wird, daß wir unsre Nasenöffnungen lieber verschliessen möchten. Unter den Theilen aber, womit die Luft zuweilen übersättigt ist, giebt es offenbar solche, die unsrer Gesundheit und unserm Leben natheilig werden können, es sey nun, daß sie mit ihrer ungewöhnlichen Schärfe, wovon uns schon der Geruch, zuweilen auch das Gefühl hinlängliche Nachricht giebt, zerstörend auf den Körper wirken, oder daß sie durch ihre verdorbne Beschaffenheit Fäulniß in dem thierischen Körper erzeugen und dadurch den Saamen zu allen epidemischen, oder schleichenden Krankheiten befruchten, die zuweilen ganze Gegenden verheeren und Elend und Jammer über ihre Einwohner verbreiten.

Die nähere Bekanntschaft mit der Beschaffenheit natürlicher Körper lehrt uns, daß lockere und feuchte Körper bey weiten stärker als harte und trockne Körper ausdünsten. Hieraus folgt, daß wenn der Boden feucht und locker ist, den wir bewohnen, wir den Ausdünstungen desselben weit mehr unterworfen seyn müssen, als wenn der Boden fest und trocken wäre. Sumpfreiche Gegenden sind daher am allermeisten mit schweren Ausdünstungen geplagt und es giebt aus dem

Grunde

Grunde ganze Länder und Provinzen, deren natürliche Beschaffenheit es schon mit sich bringt, daß ihre Einwohner sich niemals wohl befinden können. Man wird jederzeit bemerken, daß in niedrigen, sumpfreichen Gegenden alle epidemische Seuchen stärker und heftiger wüthen, und daß die Menschen, die in solchen Gegenden leben, von Husten und Schnupfen, schleimigen und gallichten Fiebern fast zu keiner Zeit befreyt werden können. Sind die niedrigen Sumpfgegenden noch ausserdem mit hohen Waldungen umgeben oder von Bergen ringsherum eingeschlossen, daß kein frischer Luftzug die aufsteigenden Dünste verdünnen oder vertreiben kann, so muß dadurch nothwendiger Weise das Uebel noch vermehrt werden. Es kommt aber dabey noch viel auf die Natur des feuchten Bodens an, der eine starke Ausdünstung hervorbringt. Enthält der Boden viele mineralische oder vegetabilische Theile von einer schlechten Art, so wird auch die Luft, die solche Theile annimmt, weit nachtheiliger als sonst auf unsern Körper wirken und wir befinden uns bey einer starken Ausdünstung der Erde gleichsam in einem Dampfbade, welches eben so mächtig, wie alle künstlichen Dampfbäder, auf unsern Körper wirken muß.

Doch nicht immer braucht die Luft mit fremden Theilen so gefällt zu seyn, daß unser Auge schon die Anwesenheit schwerer Dünste empfindet. Auch dann, wenn über uns der Himmel heiter und der Horizont von schweren Dünsten befreyt zu seyn scheint, können wir, obgleich in einem geringern Grade, dennoch sehr merklich durch die Länge der Zeit die Einwirkungen, der feinern Dünste wahrnehmen, diesich dem Auge fast gänzlich entziehn.

Alle Pflanzen und Vegetabilien, alle animalischen Körper, von denen wir umgeben sind, dunsten in ihrem natürlichen Zustande unaufhörlich aus, und erfüllen die Luft mit mannigfaltigen Theilen unter denen die meisten nachtheilig auf unsern Körper wirken. Eine nähere Kenntniß der Pflanzenatur würde uns lehren, welche Pflanzen mit ihren Ausdünstungen den verderblichsten Einfluß auf unsern Körper äussern und welche dagegen mit ihren süßen, aromatischen Ausdünstungen uns erquicken und erfrischen, wovon wir die deutlichsten Spuren in allen wohlangebauten und kultivirten Gegenden finden können, besonders in der Jahreszeit, wo die Natur sich verjüngt und frische Kräfte aus der Erde saugt.

Die rohen und scharfen spirituösen Theile eines mineralischen Bodens werden ohn-  
streitig durch die Verarbeitung in der Pflanzen- und Thierorganisation verfeinert,  
gemildert und veredelt; daher die unfruchtbaren Gegenden am wenigsten geschickt  
sind, eine gesunde Ausdünstung zu befördern. Durch eine frische Vegetation  
werden alle faulen und giftigen Theile ausgesogen und durch organische Cirkula-  
zion schneller zersetzt und abgesondert, wodurch die Luft unbeschreiblich verbes-  
sert werden kann. Ausser der natürlichen Beschaffenheit des Bodens giebt es aber  
auch noch viele andere Umstände, auf welche der Naturforscher Rücksicht zu neh-  
men hat, wenn er von der Beschaffenheit der Luft ein sicheres Urtheil fallen will.

Die von der Erde abgesonderten Dünste verweilen nicht immer an einem  
Orte. Die Luft ist vielmehr in einer unaufhörlichen Bewegung, welches wir bey  
einem starken Winde am deutlichsten empfinden: und diese Bewegung macht, daß  
die von unserm Boden erzeugten Dünste sehr weit in andre Gegenden verschickt  
werden können; wir aber auch dagegen einen beständigen Zuflufs von Luft aus  
den benachbarten Gegenden erhalten. Es kommt daher auch sehr viel auf die Be-  
schaffenheit des Windes und der Luftzüge an, wie unsre Luft beschaffen seyn  
soll. Es kommt viel dabey an auf die Beschaffenheit der benachbarten Gegenden,  
mit denen wir vermöge der Luft in wechselseitiger Verbindung leben. Besonders  
ist es die Nachbarschaft der Berge, Flüsse, Seen, Ströme und Gewässer, denen  
wir manchen vortheilhaften und manchen nachtheiligen Einflufs auf unsre Gesund-  
heit zu verdanken haben: und ein aufmerksamer Naturforscher wird aus der Beschaf-  
fenheit der Wolken und des Windes viele wichtige Folgen herleiten, wenn er auf-  
merksame Beobachtungen hierüber anstellt.

Aus diesem allen lassen sich für das Verhalten der Menschen einige bemer-  
kenswerthe Resultate ziehen.

Wer sich den Ort seines Aufenthalts nach seinem eignen Gefallen wählen kann,  
dem wird die Wahl zwischen einer niedrigen, feuchten, sumpfreichen, engen, ver-  
schlossnen, schlecht angebauten Gegend und einer erhabnen, offenen, freyen, trocknen,  
kultivirten Gegend wohl nicht schwer fallen. Aber die wenigsten Menschen genie-  
sen den Vorzug, sich den Ort ihres Aufenthalts nach bester Einsicht zu bestimmen.

Desto

Desto mehr Rücksicht sollte bey Anlegung neuer Städte, Dörfer und Colonien von Seiten der Landesregierung und Polizey auf diesen Umstand genommen werden.

Wenn es ferner unbezweifelt wahr ist, daß ungesunde Gegenden sich durch Kultur verbessern können; so sollte kein Fleiß und keine Mühe gespart werden, Sümpfe auszutrocknen, Wüsteneyen urbar zu machen, Wälder auszulichten, Flüsse und Bäche aufzuräumen oder durch Kanäle zu leiten, faule Wasser abzuziehen, und keine Sammelplätze von Feuchtigkeiten irgendwo entstehen zu lassen. Es sollte ferner nicht geduldet werden, daß in den Waldungen die abgenutzten Theile von den Bäumen, verwesende Blätter, faule Holzstämme und dergleichen sich anhäufen, welche mit ihrer scharfen Ausdünstung, die besonders nach einem warmen Regen so empfindlich wird, daß man es in einer solchen Gegend nicht aushalten kann, die Luft rings umher verpesten und den angrenzenden Städten und Dörfern Fäulniß und Verderben zuführen. Weder in Städten noch auf dem Lande sollten die gewöhnlichen Zubereitungen des Erddüngers, die noch dazu so nahe an den Wohnungen befindlich sind, in faulen, tiefen Gruben Jahre lang unberührt liegen: durch fleißiges Einstreuen und beständiges Umarbeiten sollten vielmehr die Düngermagazine unschädlicher gemacht werden und bey dem Ausfahren des Düngers sollte man eilen, die faulen Theile, die der neuen Vegetation zur Nahrung dienen sollen, so frühzeitig als möglich unter die Erde zu bringen und sie so wenig als die verwesenden Thier- und Menschenkörper in den Häusern oder auf offner Straße liegen lassen. Bey neblichter, feuchter Zeit sollte man in den Häusern Thüren und Fenster, die zu jeder andern Zeit nicht oft genug geöffnet werden können, sorgfältiger verschliessen und durch das Mittel einer gelinden Stubenwärme öfters die feuchte Luft verdünnen, erwärmen und austrocknen. Gegen den Einfluß der schädlichen Luft bey feuchter, nasser Witterung sollte man sich sorgfältiger durch zweckmäßige Kleidung verwahren und bey heftigen Windstößen sich nicht so leicht der schnellen Beraubung unsers warmen Dunstkreises, den unser Körper bildet, aussetzen, wodurch wir manchem Schnupfen und Rheumatismus zuvorkommen würden. Eben so wenig sollte man zu gewissen Tages- und Jahreszeiten, wo feuchte Dünste merklicher als sonst aus der Erde emporsteigen, beson-

ders in wässrigen, und niedrigen Gegenden sich lange aufhalten. Am allermeisten aber sollten wir uns Mühe geben, die verdorbene Luft in unsern Schlaf- und Wohnzimmern zu verbessern, welches besonders durch Ordnung und Reinlichkeit bewerkstelligt werden kann.

## 9.

## Das sogenannte Versehen der Schwängern.

Ich finde, dafs fast alle grofse und einsichtsvolle Naturforscher, die nicht gedankenlos andern nachsprechen, sondern mit einem vorurtheilsfreyen Geiste bey ihren Untersuchungen nachdenkend zu Werke gehen, darüber einig sind, dafs das sogenannte Versehen der Schwängern oder die Wirkung der Einbildungskraft auf die Bildung des jungen Embryons, als thörichter Aberglaube zu verwerfen sey. So hat noch vor kurzen der geheime Hofrath Girtanner in seinem Versuche, die Naturgeschichte nach dem Kantischen Princip philosophisch zu behandeln, diese Behauptung auf die Wahrnehmung gegründet, dafs sich unter allen organisirten Körpern im Pflanzenreiche sowohl, als im Thierreiche Misgeburten finden. Dieser Meynung beyzupflichten habe ich mich von jeher um so mehr geneigt gefühlt, weil ich immer wahrgenommen habe, dafs der Aberglaube sich so gern hinter die Bollwerke der Unwissenheit versteckt und seine Herrschaft in allen den dunkeln Gegenden behauptet, wohin das Licht der Aufklärung noch nicht völlig hat dringen können. In allen den zweifelhaften Fällen, wo der Naturforscher bisher noch nicht klar genug das Gegentheil hat erweisen können, ist es dem Aberglauben immer noch bisher gelungen, statt der natürlichen Ursachen dunkle geheimnisvolle Gründe unterzuschieben, die dem fernern Untersuchungsgeiste die Flügel lähmen.

So verhält es sich unstreitig mit der Meynung, die so lange herrschend gewesen ist, dafs sich schwängere Personen an gewissen Gegenständen versehen können. Die Erfahrung lehrt es, pflegt man zu sagen, dafs wenn schwängere Personen sich vor irgend einer ungewöhnlichen Sache entsetzen, so erfolgt alsdann ei-

ne Misgeburth, welche die Spuren des fürchterlichen Eindrucks unverkennbar an sich trägt. Zur Bestätigung dieser sonderbaren Wahrnehmung werden Beyspiele auf Beyspiele gehäuft und nun glaubt man, sey die Sache ausser allen Zweifel gesetzt, indem man sich auf den trügerischen Satz beruft, dafs die Natur noch tausend Geheimnisse enthalte, die kein Mensch völlig aufdecken werde.

Einige, die nicht zu den leichtgläubigen Menschen gezählt werden wollen, suchen es auch wohl gar wahrscheinlich zu machen, dafs sich in der Folge noch eine leichte Erklärungsart für die Behauptung finden werde, dafs die Einbildungskraft der Mutter einen großen Einfluß auf die Bildung des Kindes habe.

Irrige Meynungen zu zerstören, ist nicht allein an sich schon ein verdienstliches Unternehmen; es führt auch noch die Belohnung mit sich, dafs man sich selbst vor ähnlichen Vorurtheilen schützt, welche sich unvermerkt in unsre Seele einschleichen können, wenn man ihnen nicht mit der größten Wachsamkeit den Eingang verschließet.

Aus dem Grunde wünschte ich, dafs irgend einer unsrer besten Naturforscher die Mühe übernehmen und das Irrige in den Vorstellungen vom Versehen der Schwangeren so ans Licht führen und vor jedermans Augen so aufdecken möchte, dafs es keinen klugen Manne mehr einfallen könnte, eine so grundlose Meynung ferner in Schutz zu nehmen, oder doch bedenklich die Achseln zu zucken, wenn von dergleichen Dingen die Rede wäre.

Ich bin zu wenig Naturforscher oder besser gesagt, Naturkundiger, um ein solches Geschäft, so angenehm es mir auch immer seyn würde, mit gutem Erfolge zu unternehmen. Indessen glaube ich, durch einige hingeworfene Ideen den Geist der Untersuchung bey andern wecken zu können und ich trage daher kein Bedenken, dasjenige aufzuzeichnen, was ich schon längst über diesen Gegenstand gedacht habe.

Es ist unleugbar, dafs die Natur unter allen organisirten Körpern zuweilen Gestalten hervorbringe, die von der allgemeinen Regel abweichen, und wenn man der Sache weiter nachdenken will, so wird man finden, dafs man zu einem noch weit größern Wunder seine Zuflucht nehmen müßte, wenn man der Natur solche

Aus-

Ausnahmen von der Regel nicht gestatten wollte. Niemand aber wird sich getrauen, von den Pflanzen zu behaupten, daß es eine Wirkung ihrer Einbildungskraft sey, wenn unter ihnen Misgeburten und ungestalte Figuren zum Vorschein kommen. Es gehört schon viel dazu, dergleichen von den Thieren zu behaupten, da wir von der Einbildungskraft der Thiere noch zur Zeit so wenig wissen.

Wenn es aber unleugbare Fälle giebt, wo eine Misgeburt ohne Hülfe der Einbildungskraft gebildet werden kann, warum will man dergleichen Fälle nicht auch unter den Menschen Statt finden lassen?

Doch wir müssen uns näher darüber erklären, was man eigentlich darunter verstehe, wenn man zu sagen pflegt, daß sich eine schwangere Person versehen habe. Jedermann weiß, daß eine schwangere Person ungewöhnlich reizbare Nerven habe, besonders wenn sie von einem schwächlichen Nervenbaue ist. Es machen daher auch alle Erscheinungen, die ihr vorkommen, einen lebhaftern Eindruck auf ihr Empfindungsvermögen. Nun trifft es sich sehr häufig, dies will man nemlich behaupten, daß wenn eine schwangere Person von einem auffallenden Gegenstande ungewöhnlich affizirt worden ist, alsdenn auch das Kind, welches sie zur Welt bringt, merklichere oder unmerklichere Spuren von diesem Eindrucke an sich blicken läßt.

Und worinn bestehen diese Spuren? Größtentheils in der Aehnlichkeit, welche das Kind an einem und dem andern Theile seines Körpers mit dem Gegenstande verräth, der diesen lebhaften Eindruck auf die Mutter in den Zeiten ihrer Schwangerschaft gemacht hat. Ist sie z. B. vor einem Schweine erschrocken, so ist der untere Theil vom Kopfe des Kindes ohngefehr wie ein Schweinrüssel gestaltet, oder das Kind grunzt, wie ein Schwein, oder es trägt das Bild eines Schweines an irgend einem Theile seines Körpers. Sonderbar! Hätte vielleicht, wenn der Eindruck noch um einige Grade lebhafter gewesen wäre, das ganze Kind in ein leibhaftiges Schwein mit Borsten und Klauen verwandelt werden können? davon hat man doch noch kein Beyspiel gehört. Wunderbar, daß grade nur die Schnautze sich nach dem Modelle des Schweins hat bilden müssen? Warum nicht auch

auch die Ohren? Warum nicht die Füße oder andre Theile des Körpers. Es wäre also auch wohl genug gewesen, wenn das Kind nur ein Paar Haare an seinem Leibe gehabt, die einigermaßen den Schweinborsten ähnlich wären, um zu beweisen, daß diese Borsten recta von dem Schweine herkämen, welches die Mutter gesehen habe. Noch sonderbarer, wenn das Bild des Schweines an irgend einem Theile des Körpers abgedruckt seyn sollte. Wie kommt die Natur dazu, in das Relief zu arbeiten, und sich grade dazu die Schulter, den Schenkel oder den Unterleib zum Grunde ausersuchen zu haben? Könnte sie nicht eben so gut das Bild des Schweins auf dem Magen abdrucken, um der Mutter doch wenigstens den läßlichen Anblick zu ersparen? Aber laßt doch sehen, wie das Schwein beschaffen ist, welches auf dem Leibe abgedruckt seyn soll? Ist es etwan dieser braune Fleck auf der Brust? Nun fürwahr, das nenne ich doch ein Schwein. Es hat zwar keine Füße und keinen Schwanz: aber es ist darum doch gewißlich ein Schwein, das sieht man ja an dem langen Rüssel, der hier vorn an den Kopf gewachsen ist. Wenn ich recht sehe, so kann man auch gar deutlich das Auge im Kopfe unterscheiden. Und natürlich so, wie es auf mich zugesprungen kam, sagt die Mutter, grade so steht auch hier abgebildet. Wer hat noch etwas dagegen einzuwenden?

Ein andermal beruht die Aehnlichkeit in der Stimme. Warum sollte der Eindruck auch immer nur aufs Auge sich beziehen? Das Ohr der Mutter hörte ja damals, wie das Schwein grunzte: hat das Ohr nicht eben so gut ein Recht wie das Auge, der Einbildungskraft den Auftrag zu geben, daß sie eine Misgestalt hervorbringe? Genug, das Kind grunzt wie ein Schwein, das hört ja jeder Mensch, der nur hören will. Einige wollen zwar sagen, daß manche kleine Kinder nicht schlechter grunzen könnten, deren Mütter sich vor keinem Schweine entsetzt hätten: aber das ist nur Einbildung; so wie dieses Kind grunzt, hat noch kein Kind auf Erden gegrunzt, und also bleibt es auch bey dem Schwein, das ihm das Grunzen schon im Mutterleibe beygebracht hat. Und was will man den weiter sagen? Hat man nicht Beyspiele, daß dergleichen Kinder das Grunzen zeitlebens behalten haben? Ich will nur den Ort nicht nennen, aber ich weiß von glaubwürdigen Personen, die gewiß keine Lüge ausbringen werden, daß in einer berühmten Stadt

Stadt in Deutschland, eine Misgeburt noch bis auf den heutigen Tag erhalten wird, die mit einem Schweinrüssel versehen, sich von bloßer Schweinekost nährt und die keinen andern Laut, als ein dumpfes Grunzen hervorbringen kann. Diese Misgeburt ist zwar niemals zu sehen, denn ihre Verwandten bewachen sie auf das sorgfältigste: aber einem berühmten Naturforscher, den ich nur nicht nennen mag, ist es gelungen, einmal zum Fenster hinainzusteigen und die Misgeburt in Augenschein zu nehmen. — Nun so muß es denn auch wohl wahr seyn, und wir wollen uns das weitere Nachforschen ersparen, weil es uns doch nicht leicht so gut werden möchte, das Fenster grade offen und die Leute ausserhalb dem Hause zu finden. Mit dem Schweine hat es also seine völlige Richtigkeit. Aber nun wird unsre Neugierde rege, wie es die Natur wohl machen möge, wenn die Mutter vor einem andern Gegenstande erschrickt. Schweine, Hunde, Mäuse und Elephanten werden wahrscheinlicher Weise gleichen Gesetzen der Verwandlung im menschlichen Leibe unterworfen seyn? Aber wie? wenn nun die schwangere Frau vor einer zugeworfenen Thüre, vor einem herunterfallenden Balken erschrocken wäre; trägt das Kind den Abdruck der Thüre und des Balkens nicht auch etwan auf seiner Stirne, oder wird nach der Analogie des Schweins vielleicht sein Mund in eine Hausthüre und seine Nase in einen Balken verwandelt: oder knarrt vielleicht der Mensch, dessen Mutter sich mit solchen schrecklichen Dingen abgab, zeitlebens nun wie eine Thüre? Etwas von dergleichen muß doch nun auch geschehen, wenn die Natur den Gesetzen ihrer Possenspiele treu bleiben und sich zum Zeitvertreibe ihr Späfschen mit uns machen will.

Doch wir verlangen zu viel. Nicht jeder Eindruck, sagt man, bringt solche Wirkungen hervor. Nun das dachte ich ja auch wohl, sonst müßte das junge Kind aus lauter Eindrücken zusammengesetzt seyn, und man würde an seinem armen Leibe die zusammenhängende Geschichte aller Begebenheiten der schwangern Mutter lesen, die vielleicht nicht einmal zum erbaulichen Exempel für andere aufgestellt werden dürfte. Hier entsteht nun aber die Frage: welche Eindrücke sind es denn, die der Einbildungskraft das Vermögen mittheilen, der Natur bey ihrer Schöpfungsarbeit ins Handwerk zu greifen? Es sind ungewöhnlich lebhaft

lebhaftere Eindrücke, sagt man, welche die Mutter in den Augenblicken empfängt, wo ihre Einbildungskraft besonders rege gemacht worden ist. Unbegreiflich! warum sind die neugebohrnen Kinder noch zu Zeiten nicht in irrende Ritter und wüste Raubschlösser, in Burgpfaffen und Räuber verwandelt worden? Warum liest man auf den Gesichtern der Kinder nicht die geheimen Geschichten des Herzens aller zärtlich empfindsamen Mütter? Allerdings! fällt man mir ins Wort. Woher kämen sonst die Aehnlichkeiten der Kinder mit gewissen Personen? Wirklich! sollte hier nicht noch etwas wirksameres als bloße Einbildungskraft im Spiele gewesen seyn? Ja, wenn man Beyspiele hätte, daß Personen bloß durch die Schuld ihrer Einbildungskraft zu Müttern geworden wären — eine Meynung, deren Vertheidigung sich doch noch einigermaßen der Mühe verlohnen würde — so müßte man freylich das Urtheil hierüber bis zu einer weitern Untersuchung suspendiren.

Doch wir dürfen nicht scherzen. Es ist unleugbar, wird man uns sagen, daß Kinder gewissen Personen ähnlich sehen, die auf keine andre Weise als vermittelst des lebhaften Eindrucks, den ihr Anblick auf die schwangere Mutter machte, zu dieser Aehnlichkeit etwas beytragen konnten und eben daraus läßt es sich am deutlichsten beweisen, daß die Einbildungskraft den stärksten Einfluß auf die Bildung eines jungen Kindes habe. Allerdings mag die Einbildungskraft einen starken Einfluß auf die Bildung, nicht des Kindes, sondern der Vorstellung von der Aehnlichkeit des Kindes haben. Was kann der Mensch nicht überall für Aehnlichkeiten finden? und wer mag es jemanden ausreden, wenn er glaubt, dieser Knabe oder dieses Mädchen sey jemanden aus den Augen geschnitten, wenn auch andre Personen nicht die geringste Aehnlichkeit zu finden im Stande wären. Doch es sey immerhin, daß jemand dem andern ähnlich sey. Warum sollten auf der Welt nicht tausend und abermal tausend Menschen existiren können, die irgend etwas ähnliches mit einem andern hätten. Aber daraus folgern wollen, daß diese Aehnlichkeit die Wirkung von einem lebhaften Eindrücke sey, den einer von diesen tausenden auf die Mutter gemacht habe, das ist mehr, als bewiesen werden sollte.

Doch wäre es immer noch der Natur zu verzeihen, wenn sie nur nach Menschenähnlichkeiten griffe; aber wenn sie gar ein vernunftloses Thier oder ein andres Wesen, welches noch unter dem Thiere steht, zum Ideale wählt, wornach sie Menschen bilden will, alsdenn thut sie etwas, worüber man sie mehr bedauern als bewundern müßte.

Man sollte wenigstens denken, daß sie unmöglich ein Vergnügen daran finden könnte, Menschen in Thiere zu verwandeln, Thiere von Menschen entstehen zu lassen, oder welches fast noch ärger scheint, ihnen die Menschengestalt bis auf gewisse Theile zu lassen. Aber wo findet man auch dergleichen thierische Theile an erwachsenen Menschen? Es wird zwar viel von den sogenannten Rehfüßen gesprochen; allein was ist das anders, als ein verkrüppelter Menschenfuß, den man mit dem Nahmen eines Rehfußes belegt? Hat man den schon Hörner und Klauen an irgend einem Menschen gefunden? Man denke nur an die Mißgeburt in Gellerts Fabeln. Nasenpolypen, Hasenscharten, Höcker auf dem Rücken und dergleichen kann es wohl geben. Hier sieht aber auch jeder, wie leicht es möglich sey, daß so etwas sich bilden könne, ohne daß man dabey die Einbildungskraft zu Hülfe rufen dürfte. Es gehört auch in der That viel Einbildungskraft dazu, um der Einbildungskraft solche Dinge zuzutrauen. Man denke nur an den Weg, den die Natur nehmen müßte um vermittelst der Einbildungskraft eine solche Mißgestalt hervorzubringen. Die Bilder der Einbildungskraft müßten alle durch die Nabelschnur in den jungen Fötus hineinspazieren und diese Bilder müßten ziemlich körperlich gestaltet seyn, um eine solche Wirkung auf die Materie zu äussern. Viel leichter könnte es geschehen, daß die jungen Kinder etwas von thierischen Beschaffenheiten annähmen, wenn die Mutter sich von thierischen Theilen genährt hätte, die nachher ins Blut übergegangen und durch das Blut dem Embryon zugeflossen wären. Aber wer weiß auch was für Vorstellungen sich die äbergläubischen Menschen machen mögen. Ob sie nicht gar etwan glauben, das Blut der Schwängern könne vermittelst der Einbildungskraft mit neuem Schöpfungsvermögen befruchtet werden, oder es könnten Urtheilchen und Saamenstoffe von Thiernasen, Thierschwänzen in den Körper des ungebohrnen Kindes übergehen.

Doch

Doch wir lassen jetzt diese Untersuchungen und zeigen nur noch, wie wenig es mit der Weisheit und Güte des Schöpfers und mit den großen ehrwürdigen Begriffen von seinen Vollkommenheiten zu vereinbaren sey, wenn vernünftige Menschen sich solche Vorstellungen von Menschenbildung machen wollen. Zu unsrer Beruhigung und Zufriedenheit kann es doch sehr wenig beytragen, zu glauben, daß der Schöpfer der menschlichen Einbildungskraft das Vermögen verlihen habe, unwillkührliche Eindrücke, welche unvorhergesehener Schreck und Entsetzen erzeugt, bis auf den zarten Embryon fortzupflanzen, den die Mutter unter ihrem Herzen trägt. Welche Mutter kann sich vor solchen Eindrücken verwahren? Wäre es nicht ein Unglück, wenn Menschen, die in den Zeiten ihrer Schwangerschaft alle mögliche Vorsicht und Behutsamkeit anwenden, damit ihre Leibesfrucht äußerlich durch keinen Zufall verletzt werde, sich doch nicht vor den innerlichen Wirkungen einer zufällig erregten Einbildungskraft verwahren könnten? Und gerade solche Personen würde dieses Unglück am meisten treffen, denen die Natur den unschätzbaren Vorzug lebhafter Vorstellungen und tiefempfundner Eindrücke verlieh. Noch mehr aber würden die armen Geschöpfe zu bedauern seyn, die unschuldiger Weise den Abdruck eines häßlichen Thieres oder gar die Bildung eines thierischen Theils an ihrem Körper dulden müßten, blos weil ihre Mutter sich eine lebhafte Vorstellung von einer unförmlichen Bildung zufälliger Weise machte. Oder gesetzt, daß man der Unvorsichtigkeit einer schwangern Person dasjenige zur Last legen wollte, was keine Vorsicht je vermeiden kann, sollen die Kinder so die Missethat ihrer Eltern tragen und soll die ungerechte Natur ihnen dasjenige entgelten lassen, was andre verschuldet haben? Wer kann sich überreden, daß eine solche zwecklose, nachtheilige Einrichtung in der weisen Ordnung aller Dinge gegründet sey?

Fürwahr der gesunde Menschenverstand kann zureichen, ein Vorurtheil zu widerlegen, und einen Irrthum aufzudecken, der lange genug die bezauberte Welt in Fesseln gehalten hat.

Einige Vorschläge zu neuen Aufgaben für die Naturforscher.

1.) Worin besteht eigentlich die Schwerkraft der Erde?

Ein neuer Philosoph bemerkt ganz richtig, daß wir sehr oft den Ausdruck Kraft zu brauchen pflegen, da, wo wir von der ersten Ursache verschiedner Wirkungen keine strenge Rechenschaft abzulegen vermögen.

Sollte Schwerkraft der Erde wohl überhaupt der rechte Ausdruck seyn?

Sollte man nicht schon der Sache um vieles näher kommen, wenn man bey dem Newtonschen Attraktionsvermögen der Körper stehen bliebe und im allgemeinen behauptete, daß ein jeder größerer und schwererer Körper den kleinern und leichtern an sich zu halten geneigt sey und daß er ihn um so fester halte, je mehr Berührungspunkte er an dem angränzenden Körper fände?

2.) Wie lassen sich die verschiedenen Bildungsarten organischer Körper erklären?

Sollte es dem Naturforscher unmöglich seyn, bey weitem Fortschritten in seiner Wissenschaft dahin zu gelangen, daß er das große Problem der verschiedenen Bildungsarten organischer Wesen lösen könnte;

daß er uns zeigen könnte, nach welchen Gesetzen der Association gleichartiger und ungleichartiger Grundstoffe, wenn man von der Crystallisation lebloser Körper ausgehen wollte, sich die Pflanzen und Thierkörper grade zu diesen und keinen andern Formen bilden köanen, als wir sie wirklich in der Erfahrung sehen? nach welchen Gesetzen die Pflanzen nothwendig Zweige, Blumen und Blätter hervortreiben müssen und welche Zusammensetzungen von Grundstoffen, welcher Einfluß von Luft und Nahrungstheilen grade diese und keine andern Farben und Gestalten hervorbringen müssen?

5.) Haben

3.) Haben die Freunde der Gartenkunst schon hinlängliche Erfahrungen gemacht, ob die aus Stecklingen oder abgeschnittenen Reisern gezogene Obstbäume niemals wieder ausarten, sondern ohne weitere Veredlung gleich unmittelbar den Baum fortpflanzen, von dem sie genommen sind?

## II.

### Grundlegung zur Witterungs-Lehre.

Dafs unsere Wetterbeobachtungen zur Zeit noch so mangelhaft und unvollständig sind, dafs sie sich fast einzig nur auf das Aussagen des Barometers und Thermometers einschränken, das ist ohnstreitig eine von den Ursachen, warum man noch weit davon entfernt zu seyn scheint, eine Witterungslehre wissenschaftlich zu gründen.

Warum sollten aber die Beobachtungen der Witterung nicht eben so gut, als die Beobachtungen andrer Phänomene in der Natur, am Ende zu einigen sichern Resultaten führen? Warum sollte bey einer gröfsern Sorgfalt im Wahrnehmen, und bey einem weitem Umerschauen und tiefern Eindringen in den Zusammenhang der Ursachen und Wirkungen es nicht möglich seyn, die wahrscheinlichen Gränzen dieser Wissenschaft genauer zu bezeichnen, und dem Beobachter und Forscher das Feld abzustecken, welches er anzubauen fähig wäre? Es ist doch unleugbar, dafs eine vollständigere Kenntniß von der Beschaffenheit der Witterung nicht allein dem Naturkundigen zur Entdeckung neuer Wahrheiten, sondern auch dem Menschen im praktischen Leben zur Bestimmung der Verrichtungen, die von dem Einflusse der Witterung mehr oder weniger abhängen, von unbeschreiblichen Nutzen seyn würde. Einsichtsvolle Naturforscher, die mit einer guten Beobachtungsgabe eine helle Einsicht in die Beschaffenheit der Grundstoffe verbinden, welche bey den Witterungs-Veränderungen hauptsächlich wirksam sich bezeigen, worunter besonders Luftstoffe, Wasserstoffe und Wärmestoffe genannt zu werden verdienen, sollten uns zuörderst eine vollständige Sammlung aller bisherigen im gemeinen Leben

Leben am meisten geltenden Witterungsregeln veranstalten und sie einer strengen, auf unleugbar erwiesene Beschaffenheiten der Elemente gegründeten, sorgfältigen Prüfung unterwerfen.

Mehrere verständige und aufmerksame Wetterbeobachter, die sich in verschiedenen an einander gränzenden Gegenden aufhalten, sollten sich demnächst zu einer getreuen Mittheilung ihrer Beobachtungen mit einander verbinden, und durch Vergleichung der Erscheinungen, die entweder nur an einem oder an mehreren Orten sichtbar werden, eine Absonderung der Phänomene treffen, die das mehr oder minder Abwechselnde in der Witterung bestimmen.

Jeder Naturforscher sollte den Wechsel der sichtbaren Veränderungen in der Atmosphäre, die Beschaffenheit der Wolken, ihre Gestalt, Farbe, ihren Umfang und Größe, den Grad der Bewegung und die Richtung, welche sie nach Beschaffenheit des Windes zu nehmen pflegen, von ihrer Entstehung an bis zu ihrem gänzlichen Verschwinden fleißiger beobachten. Besonders sollten es diejenigen thun, welche näher an Gebürge, an dieser großen Werkstätte der mannigfaltigsten Lufterscheinungen wohnen. Den Beschreibungen sollte man Zeichnungen beifügen, die eine anschauliche Vorstellung von den Verwandlungen der Lufterscheinungen geben. Verfolgen sollte man die Lufterscheinungen, weil ein Horizont zu beschränkt ist, um uns die ganze Geschichte der Dunstmasse lesen zu lassen.

An verschiedenen Orten müßte man nach genau abgemessnen Tageszeiten die Phänomene am Wolkenhimmel aufzeichnen, um sich durch nachherige Vergleichung mit dem richtigen Maasse perspectivischer Entfernungen bekannt zu machen.

Auf diese Weise würde man z. B. erfahren, welches war die Wiege der Dünste, die das Ungewitter erzeugten, welches an verschiedenen Orten so beträchtlichen Schaden verursachte? In welcher Gegend erhoben sich die Dünste? Wo vermehrten sie sich? Welche Richtung nahmen sie nach Beschaffenheit der Berge, die sie einschlossen, oder der Winde, die ihren Lauf bestimmten? Wo erhoben sich diese Winde zuerst, durch welchen Druck der Luft sind sie wahrscheinlich

scheinlich veranlaßt worden? Wo entledigten sich die Wolkenmassen der Wasser- und Feuerbürde, die sie trugen? Welche Veränderungen der Luftzüge brachten die dadurch entstandenen leeren Räume hervor? Welche Gegenden enthalten die natürlichen Ableiter der entzündbaren Theile in den Wolken, durch welchen Druck wurden die Reibungen veranlaßt, die das verschlossene Feuer in Flammen auflösten? Welche Gegenden enthalten die so genannten Wetterscheiden? Durch welche Ausdünstungen der Seen und Flüsse werden die heterogenen Dünste der Gewitterwolken zurückgewiesen, oder in andre Gegenden verdrängt? Welche Gegenden enthalten die reichsten Stoffe von Verwesungen fauler Blätter und Holzarten zur Entwicklung neuer und brauchbarer Stoffe, die den Ungewittern zur Nahrung dienen? Welches sind die Erdlagen, die zur Ausdünstung wässriger Dämpfe die meiste Empfänglichkeit enthalten? In welchen Gegenden bleiben die Dünste immer nur in einem bestimmten Raume eingeschlossen? Welche andre Gegenden sind so beschaffen, daß sie die frischen Luftzüge befördern? Von welcher Art und Beschaffenheit sind nach Beschaffenheit des Bodens, der mehr oder minderen Kultur des Landes, der Anpflanzung verschiedener Holzarten und Gewächse, der in dem Innern der Erde verborgnen Mineralien, der Flüsse, Teiche, Seen, Sümpfe oder Meergründe etc. die verschiednen modificirten Ausdünstungen der Erde? Welcher Grad von Feuchtigkeit und Trockenheit des Bodens, welcher Grad von Wärme und Kälte des Klimas, welche Einwirkung der Sonnenstrahlen vermehrt oder vermindert diese Ausdünstung? Welche Gattungen der Winde kühlen oder wärmen die Luft, und befördern oder hindern dadurch die anziehende Kraft der Atmosphäre, welche der Erde ihre Feuchtigkeit abnimmt? Woher mögen diese Winde ihren wahrscheinlichen Ursprung nehmen? Welche Gegenden durchstreichen sie, und welche Luftstoffe führen sie uns aus andern Gegenden zu? Alle diese und tausend ähnliche Fragen sind noch zu beantworten; alsdann dürfte man es wohl versuchen, aus den vorhandenen Materialien ein neues Lehrgebäude für die Witterungskunde zu errichten.

H.

Vorschlag, wie auf einer etliche Stunden breiten ebenen Gegend gesund-  
des reines Brunnenwasser zu verschaffen sey?

Man senke einen perpendicularen, wohlverbaueten, runden, geräumigen Schacht (der im Fall der Boden Leimen ist, mit gerissenen Eichenbügels, im Fall er Sand ist, mit Fafs- oder Tonnenmäßigen Tauben umher verbohlt werden muß,) und zwar so tief, bis man zu Felsen oder andern harten bohrbaren Steulagen kommt; — in diesen Felsen haut man bis zu zwey Fufs tief ein, und setzet eine weit ausgebohrte, etwa 6 bis 7 Fufs lange eichne Röhre perpendiculair hinein; stampfet den Raum um die Röhre nach ihrer ganzen Höhe mit guten lettigen Leimen so dichte aus, dafs im mindesten keine Luft und Wasser durchdringen kann.

Dann bohret man mit einem 16 bis 17 Fufs langen, 2 bis 3 Zoll dicken Eisen-Bohrer durch diese Röhre, continuiert das Bohren (zu welchem Ende man den Bohr nach Nothdurft verlängert) so lange bis man Wasser hat. — In so ferne das Bohren trocken geschichet, muß man durch eine bergmännische lange Räumnadel das Bohrpulver herausheben, sobald aber Wasser da ist, fegt sich das Bohrloch durch das von unten nach oben dringende Wasser von selbst; und so bohret man fort, bis das Wasser neben dem Bohr mit Heftigkeit durch die Röhre den bohrenden Männern entgegen sprüht; — zwey bis drey starke Männer können diesen Bohr hinreichend heben und umdrehen, da er wegen seiner Schwere nie hoch darf gehoben werden. —

Sodann werden auf dieser Grundröhre so viel gleichgebohrte eichene mit eisernen Bösen ineinander gefügte Röhren gesucht, und umher mit gutem Leimen zugegämnet, bis die oberste Röhre drey bis vier Fufs über dem Boden hinausstehet, um welche man dann einen Bassin anlegen kann; so hat man eine natürliche Sprungquelle des besten Wassers, die nie versiegen wird, so lange die Röhren ausdauren; zu deren völligen Verderben im Wasser, und feuchter Erde jedoch wohl Jahrhunderte erfordert werden dürften.

Je dichter der Erdboden von Natur ist, oder je dichter er um die Bohrröhre gemacht werden kann, desto heftiger wird das in den Felsenklüften angebohrte Wasser wegen des gegen einander wirkenden Drucks, und Gegendrucks durch die Röhre dringen.

Dieser Vorschlag gründet sich

- 1.) auf die Natur unserer Erde, wo die fluida durch die unterirdische Feuerkraft mit Heftigkeit zu ihrer Peripherie getrieben werden, wovon die oft auf den höchsten Gebürgskuppen befindlichen unversiegbaren Quellen (die keinen höhern unterirdischen Wasserbehältern ihr Daseyn zu verdanken haben können) die unlängbaren Beweise sind.
- 2.) auf meinen, auf diesen theoretischen Grund gewagten wohlgerathenen Versuch, wo ich in einem trocknen 27 Fufs tiefen Brunnen den untern Felsen 13 Fufs tief bohren liefs, und Wasser erhielt, allein auch dabey das oft unvermeidliche Schicksal hatte, dafs es meinen Bergleuten wegen der gänzlich fehlenden Wetter (die niemals Licht gestatteten) unmöglich wurde weiter zu bohren, ob ich solche gleich alle halbe Stunden abwechseln liefs; und da ich wegen eines überstehenden Gebäudes, und daher mangelnden Raums zum Bohren, meinen vorgemeldeten Vorschlag der Röhrensetzung, und Bohrung durch die Röhren nicht anwenden konnte, so mußte ich mich mit dem wenigern Wasser begnügen, welches jedoch durch das Bohrloch so starken Trieb hatte, dafs ich täglich 6 bis 8 Eimer klares Wasser erhielt.

Auf diese Art würde man viele gefährliche, und eckelhafte Brunnen in Fontainen umwandeln können, und man würde mit Ausnahme der oft sehr grofsen trockene Höhlen enthaltenden Kalkfelsen in jeder Lage, selbst in den niedrigsten holländischen Provinzen, und auf denen im Meere gelegenen Inseln und Felsen sich süfses und gesundes Wasser verschaffen können; dessen Gewifsheit in dem zu beschränkten Raume des Reichsanzeigers sich nicht durch mehrere theoretische

Gründe entwickeln lassen, und die ich auf andern Wegen zu entwickeln mir vorbehalte.

E. im Juny 1797.

T.

Mitglied der naturforschenden Gesellschaft  
zu Unna in Westphalen.

*Nota.* Im Treib- oder Flug-Sande ist am sichersten durch überall gleich weite, mit eisernen Reifen gebundene, an beyden Böden offene, und starke Tonnen zu arbeiten, die man eine auf die andere senken, und so, bey gehöriger Vorsicht, ohne Lebensgefahr zu beträchtlicher Tiefe kommen kann.

### 13.

Ohnvorgreifliche Beantwortung der wichtigen Frage zum näheren Nachdenken der Herren Naturforscher:

*In welchen der bekannten Haupttheile eines Gewächses, Rinde, Holz, und Mark, steigt der Saft in den Gewächsen aufwärts? Geht er in der Rinde wieder abwärts nach der Wurzel zu und bis in dieselbe? Und wann dieses ist, durch welche Wege gelangt er aus den innern Theilen in die Rinde.*

Man wünscht, das insonderheit die abwärts gehende Bewegung des Saftes in die Rinde sowohl, durch eine sorgfältige und unter veränderten Umständen vorgenommene Wiederholung der bekannten Versuche, welche zum Beweifs derselben aufgesteckt worden sind, als auch, und vorzüglich, durch neue Versuche bewiesen, oder widerlegt werden möge.

Die rühmliche Absicht der Naturforscher, um durch diese Frage auch die Kenntnisse des Pflanzengewächsbaues zu einem höheren Grad der Vollkommenheit zu bringen, ist so wie überhaupt für die Naturwissenschaft, also auch insbesondere für einen jeden Besitzer der Pflanzen so wichtig und wohlthätig, das ich mir die Freiheit nehmen kann durch gegenwärtige Abhandlung mein Bestreben zu zeigen, in wie fern ich diese Frage beantworten möchte.

Ehe

Ehe ich zur Beantwortung der Frage selbst schreiten darf, werde ich mit geneigter Erlaubniß zuvörderst etwas von der Verwandtschaft der Thiere mit den Pflanzen, von ihrer ersten Entstehung aus dem Saamen bemerken müssen, um sodann der Natur sicherer folgen zu können.

Alle drey Naturreiche haben ihre Stufenfolge. Die Pflanzen nehmen die mittlere Stufe zwischen den Thieren und Mineralien ein. Sie haben mit den Thieren organisirte Theile und nur wenige Geschäfte, da sie vermöge der Wurzeln auf eine Stelle befestiget sind. Das Wachsthum des Körpers und die Befruchtung und Reife ihres Saamens ist alles was von ihnen gefordert wird, und die anatomische Untersuchung dieser Organe ist der gerade Weg, auf dem man in Ansehung der Gesetze von der Pflanzenökonomie zur Gewiſsheit gelangen kann.

Sie haben indessen das Wachsen und die Erhaltung des Lebens durch eine reichliche und regelmässige Bewegung ihrer flüssigen Theile mit den Thieren gemein, und nur die Fortpflanzung der Thiere ist einfacher, weil sie bis auf wenige und ganz besondere Arten (als z. B. die Asteriae, welche ausser den Eiern auch durch Zerschneidung derselben aus jedem Stücke ein neues Thier produciren, ingleichen den Thierpflanzen Zoophyta, in welchen die Natur der Gewächse in die thierische Natur übergeht; wodurch in einigen Geschlechtsarten beyde Naturreiche dergestalt unmerklich werden, dafs nicht gut etwas richtiges zu bestimmen übrig bleibt.)

Bey den Gewächsen ist indessen die Frucht allezeit die Folge von der Blume, und die letztere um die Befruchtung der erstern zu bewürken, indem jedes Geschlecht seine eigne Geschlechtsart durch den fruchtbar gemachten Saamen fortpflanzt, und immerwährend erbält. Viele Gewächse können sich ausser dem Saamen auch zugleich durch seine übrige Theile der Wurzelkeimen, Knollen, Zwiebeln, Stengel, Zweige, Wurzelsprossen, Rinden und Blättern vermehren; und da ist ein jeder Pflanzentheil, durch welchen Vermehrung bewürket werden soll, entweder bereits ein vollkommnes Auge, welches alle Bestandtheile des Eyes in sich vereinigt, oder in seinem Marke zu dessen Erzeugung des darin verborgenen Pflanzenstoffes fähig genug.

Indessen beruhet ausser diesen Nebenzwecken, der Hauptzweck des Gesetzes der Fortpflanzung der Gewächse durch ihren Saamen mit den Thieren gleich.

Der Saamen der Pflanze kann so wie er vom Eyerstock abgefallen ist, als ein befruchtetes Ey betrachtet werden, in dessen Innerem die Embryopflanze sich zuverlässig befindet; in welcher, wenn sie zur Erde gebracht worden, nach einigen Tagen die künftige Pflanze in Miniatur entdeckt werden kann, so bald der Nahrungssaft des Bodens sich zwischen die Haupttheile der Saamenpflanze geschlichen, das sie ihre Theile ausdehnen kann.

In dem befruchteten Eye eines jeden Thieres, wenn es durch den Fallopiischen Kanal auf den Boden der Gebärmutter fällt, findet man auch bereits den Embryon des nemlichen Thiergeschlechts in zwei Häuten enthalten, welche technisch Chorion und Amnion genannt werden. Zur Erhaltung, Ernährung und zum Wachsthum dieses Embryons gab ihm die Natur den Mutterkuchen, und die Nabelschnur, durch welche ihm die nöthigen Säfte zufließen. Ist das Thier so weit ausgebildet und angewachsen, das es gröbere Nahrung genießen kann, so wird es von der Mutter abgesondert.

Der Saame der Pflanzen hat die nemliche Beschaffenheit; er hat zwei Hüllen, die dem Chorion und Amnion ganz ähnlich sind, und zween Lappen, welche den Dienst des Mutterkuchens bewürken. Diese Lappen sind der Körper des Saamens. Unendliche kleine Gefäße dringen durch die Substanz der Lappen, und bilden einen kleinen Kanal, welcher bis in den Embryon der Pflanze (Keime, Tunniculus umbilicalis) dringt, wodurch ihm die Nahrung von dem Mutterkuchen oder den Lappen zur Erhaltung und zum Wachsthum der Pflanze hingeleitet wird, weshalb diese Lappen ganz uneigentlich von den Botanikern Saamenblätter genannt werden.

Nach einigen Tagen eröffnen sich bey den in der Erde gelegten Pflanzen-Saamen die äussersten Hülsen an einem Ende, und zeigen dem bloßen Auge einen Theil des Mutterkuchens oder des Körpers des Saamens, welcher wie vor bemerkt, aus zween Lappen besteht, zwischen welchen die Saamenpflanze gesichert wird.

Gleich

Gleich nachher erscheint ein scharf zugespitzter Körper (Rostellum), welcher statt der Beine der Thiere dem Naturinstinkt zu Folge gerade perpendikulair in die Erde geht, sich selbst im Boden befestigt (Fibrilla), durch das darin von der Menge des Saftes ausgedehnte Mark kleine Knötchen erzeugt, aus denen feine Fasern entstehen, die sich in Wurzeln verlängern, und dem Gewächse in der Erde als das Vehikel die nöthige Festigkeit und Sicherheit giebt, dafs es aus der atmosphärischen Luft die nöthigen Nahrungstheile an sich zieht, den Zweck ihrer Naturbestimmung erfüllen, und vollkommen werden kann.

Nunmehr suchen die zween Lappen sich zu trennen, und man kann deutlich den Keim mit den Blättern entdecken, welcher keilförmig über die Erde treibt, und eine entgegengesetzte Richtung der Wurzeln machet, weil diese die bequemste ist den Regen und Thau aufzufangen.

Gewächse und Thiere verlangen bey ihrer Entfaltung aus dem Saamen reichliche balsamische Nahrungsmittel.

Kommt ein Thier zur Welt, so vermehrt sich die Milch der Mutter zur größten Freigebigkeit um dem jungen Thiere den milchigten Saft der Mutter mitzutheilen; die junge Pflanze lebt von einer gleichartigen Milch; die Lappen oder der Mutterkuchen der Pflanzen zerschmelzen in einen milchigten Saft, welcher durch unendliche kleine Gefäße der zarten Pflanze zugeführt wird, indem diese Gefäße die Dienste der Nabelschnur (Tuniculus umbilicalis) verrichten. Hierzu kommt die balsamische Feuchtigkeit der Atmosphäre, welche mit der Milch in den Lappen (Mutterkuchen) einen Brei von einer höchst nahrhaften Eigenschaft zubereiten, so mit der Milch der Thiere ganz gleichartig ist.

So wie indessen die Pflanze an Gröfse zunimmt, so nimmt auch der balsamische Saft ab, bis er zuletzt ganz austrocknet.

Mit dieser Beobachtung vertrocknet auch die Nabelschnur, und die äussere Hülse des Saamens erscheint an der Wurzel wie ein zusammen geschrumpfter Sak.

Solchergestalt werden Pflanze und Saamen und durch Eyer gebohrne Thiere in ihrem ersten zarten Entwicklungszustande auf gleiche Art ernährt. Ein aus einem Eye entstandenes Thier wird wie die junge Embryonpflanze zuerst haupt- sächlich

süchlich dadurch erhalten, daß der während dem Brüten unversehrt gebliebene Eyerdotter in den Leib des Thieres dringt, und auf gleiche Art wie es bey dem milchigten Saft der Pflanzen geschieht, in die Gefäße des zarten Thieres übergeht.

Alles ist demnach Uebereinstimmung, alles weise Ordnung und Regelmäßigkeit.

Eben so ist die verschiedene Dauer, Befrucht- und Entstehungszeit der Pflanzen mit den Thieren gleich; so hat man nur Sommergewächse (*plantae annuae*) von einer fünf bis sechs monatlichen Dauer, in welcher Zeit sie ihren ganzen Lebenslauf nach vollbrachter Befruchtung und Reifung des Saamens enden.

Diese Pflanzen scheinen demnach auch in Absicht der Lebensdauer unsern Insekten zu gleichen, welche während ihres Lebens auch nur eine einzige Zeugung verrichten können; dahin gehören unter andern

Die frühe Ackerkresse *Draba 2. Verna* Hüerdarm, *Alsine 1. media pastoris* Linn. Täschelkraut *Phlaspi 10. Bursa pastoris* Linn. etc. Ingleichen alle Arten der Sommergetraides und Sommergrases etc. gehören.

Viele perennirende Gewächse vermehren sich ausser der Befruchtung im Saamen durch die lebhafte Wirkung ihres kräftigen Markes in einem oder zweyen Trieben durch die Augen, an den jungen Zweigen, welche Augen eben so viele neue und besondere Pflanzen enthalten als der Saamen selbst.

Diese jungen unentwickelten Pflanzen sitzen aber an ihrer Mutterpflanze, von welcher sie ihre ununterbrochene Nahrung unmittelbar erhalten, und haben daher keinen besondern zarten Nahrungsvorrath in Kuchen, oder Dottern (*Cotyledonibus*) nöthig, welcher den aus Saamen entstandenen Pflanzen oder Thieren unentbehrlich ist.

Diese Augen produciren endlich die Befruchtungstheile in den Blüten weiblichen oder männlichen Geschlechts, entweder auf einer Pflanze zugleich oder auf verschiedene abgesondert.

Die Befruchtung der männlichen und weiblichen Pflanzen geschieht ganz mit den Thieren gleich, indem die Geschlechtsglieder auch gleich sind.

Und so wie der Eyerstock der Pflanze durch die männlichen Saamen der Pflanze vermöge des Pistills und des Fallopischen Kanals befruchtet ist, enthalten die solcher gestalt befruchtete Saameneyer ganz unsichtbar gebildete Pflanzen.

Zu

Zu dem Vermögen dieser Befruchtung der Pflanzen gehören auch gleich den Thieren verschiedene Zeiten, so bey den Gräsern, Eischen, Weiden, Sallat, Kohl, Kürschbäumen, und andern mehr, nicht unbekannt seyn wird.

So wird man bey gewissen ansehnlichen Gewächsen bemerken, wenn sie zuerst sich natürlich befruchten wollen, daß diese in Ansehung des Baues ihrer Befruchtungswerkzeuge in den Blumen bey weiten noch nicht vollkommen sind; ein gleiches findet sich bey den Thieren, wovon ich unter andern den Schwan nur zum Beyspiel anziehen will, dessen Eyer bey seiner ersten Befruchtung selten gut gerathen wollen.

So finden sich bey uns Insekten, welche in der Ordnung nicht viel über einen Tag leben, und in dieser kurzen Zeit alle natürliche Lebensveränderungen überstehn; andere leben etwa nur 15 bis 30 Tage.

Auch mit unsern Pflanzen hat es gleiche Beschaffenheit, indem unter den kleinsten Schwammarten, (Fungis,) Arten des Haarschimmels, (Mucoris,) des Staub- und Schleimschimmels, wie auch das Kolben-Schwämmlein, (Stemonitis,) und unter den Wasserflechten Alchis, Lichenes, Fugaces und Tremellae, gerechnet werden können.

So können fast alle Pflanzen mit den Thieren sowohl in Absicht der Lebenszeit als auch der Befruchtungszeit verglichen, und solchergestalt die Naturgesetze für alle Reiche der Natur möglichst simplificiret werden.

Wenn nun hiernach die genaue Verwandtschaft der Pflanzen mit den Thieren in ihrer Befruchtungs- Ausbildungs- und Lebensoperation nicht geläugnet werden kann; so würde ich nunmehr der Beantwortung dieser wichtigen Frage näher treten können, und auseinander zu setzen suchen, wie der Saft in den Gewächsen, der Frage gemäß, steigen und fallen möchte.

Die festen Theile der Pflanze bestehn nun aus dem Marke, Holze, Bast, Rinde und äussern zarten Haut (Epidermis).

In allen diesen Theilen sind die vornehmsten flüssigsten Theile Luft, Wasser und Kohle, auch fette wesentliche Oele, Harze, Gummi, und Pflanzensäuren, die sich alle in Wasser, Lebensluft, inflammable Luft und Kohle reduciren lassen.

so wie sich auch bey genauer Zerlegung wenig feuerbeständiger Alkali, etwas Umtralsalz, mehr Gips, vitriolisirter Weinstein, Kochsalz und Digestivsalz darin befinden.

Das Mark, welches aus vielen der allerfeinsten Bläschen besteht, so in ihren Höhlungen mit einem noch feinerem Marke angefüllet sind, und übrigens durch Fasern, oder auch durch sich selbst verbunden sind, befindet sich in allen Pflanzen, welche noch wachsen und gebildet werden.

Dieses Mark hat mit dem Mark der Thiere gleiche Bestandtheile.

Es befindet sich gleich anfangs in dem Herzkeime des Saamens (Germen), welches sich bey dem Auswachsen desselben in die allerersten Wurzelfaser verlängert, von da an durch das ganze Gewächs ausbreitet, perpendikulair nach der Luft treibt, welche die Pflanze in die Höhe zieht und wieder in die neuen Saamen fortsetzt und endigt.

Dieses bestätigt zugleich, daß ein Geschlecht immer und ewig das nemliche Geschlecht bleiben müsse.

Mit der Pflanze wächst das Mark, da es sich theilet, das lockere Gewebe durchdringt, ihre weichen Fasern ausdehnt, und alle übrige Theile der Pflanze zur ferneren Ausbildung fähig macht. Es füllet anfänglich alle Zwischenräume der netzförmigen, faserigen, weichen Gewebe und Gefäße, auch alle Hohlungen der Gefäße und Bläschen, woraus das Mark besteht, und wohin das in Bewegung gesetzte ausgedehnte Mark durchbricht, zertheilet sich in dessen feinste Spitzen und bildet die bekannten Knospen oder Augen (Oculus, Germen) damit diese Augen nach der atmosphärischen Luft in die Höhen treiben, blühen, und sich von neuem befruchten können.

Bey den Thieren dürfte es damit eine ähnliche Beschaffenheit haben, ausser daß der meiste Zufluß des Markes nach den Zeugungstheilen gehen möchte, weil diese wegen ihrer Beweglichkeit keine so vielfache schwierige Werkstatt zu ihrer ewigen Fortpflanzung nöthig haben, auch eben daher eine solche große Composition nicht bedürfen; übrigens wird es aus den chemischen Untersuchungen auf dem nassen Wege bereits bekannt seyn, daß vermittelst der Salpetersäure in einer

Wärme

Wärme von 13 Grad Raum der Nervensaft in dem Zellengewebe aufgelöst und abgesondert die nemlichen Bestandtheile enthält, als bey den Pflanzen, auch die eigenthümliche Nervenmarkhaut mit einem ähnlichen Zellengewebe, welches mit vielen Blut- (Saft-) Gefäßen und Saugadern, deren Zweige sich zwischen den Röhren verbreiten, versehen ist, wie bey den Pflanzen. Dieser lockere Zusammenhang zwischen der Nervenmarkhaut und der Zellenhaut erlaubt eine gewisse Beweglichkeit zwischen diesen Gefäßen, wodurch das Nervenmark gegen alle Anstrengung des Körpers, es sey Thier oder Pflanze, gesichert wird. Hier findet man grössere cylindrische Scheiden für die Nervenstrenge, und auch kleinere für die Nervenmarkröhren, welche durch Seitenzweige in Verbindung stehn, und im Nervengeflechte zusammenfliessen.

Das Mark in den Pflanzen bildet nun die erste Wurzel und darin die erste Anlage von Faser zu dem ersten künftigen Holzringe und zu der weichen saftigen Rinde nebst dem Baste und der äusseren Haut (Epidermis), und befindet sich sowohl zwischen den Holzringen im Baste und der Rinde, als auch in den faserigten gewebten Lagen und Faserbündeln der Rinde selbst (Parenthyma) und verbreitet sich endlich bis unter die äusserste feine Haut der Rinde, welche davon erzeugt, erneuret und unterhalten wird,

Solchergestalt behält das Mark die Ordnung durch den ganzen Pflanzenkörper bis in den äussersten Zweigen, jedoch mit dem Unterschiede bey, dafs es nach Maafgabe des Pflanzentheils bald gröber, bald feiner wird, und daher auch verschiedene Gestalten annehmen mufs, damit es endlich in den innren Safttröhren trocken werden kann, so wie es auch in den Markröhren selbst geschieht, welche zu Holz werden; wohingegen zwischen den äusseren Holzringen und der Rinde, wo der meiste und stärkste Zuflufs des Saftes, die schnellste Bewegung desselben ist, da Mark so lange in Thätigkeit bleibt, und der Saft in dem Zellengewebe der Saugeitheile der Haut und Rinde so lange zum Anziehen, Niedergehn und Aufsteigen disponirt bleibt, bis die Pflanze vor Alter sich selbst zerstört.

Je mehr Feuchtigkeit die Pflanze haben kann, je mehr kann auch das Mark wegen seiner längern und schnellern Bewegung verholzen, welches besonders bey

unsern weichen Holzarten, den Tannen, Kiefern, Linden, Pappeln etc. in Ansehung der Mitternachts- und Mittagsseite entscheiden wird.

In diesem Betracht wird demnach das Mark der Pflanze wesentlich bleiben, und mit dem thierischen Nervensaft eine völlige Gleichheit haben, deren näherer Detaile-Beweis zur Vermeidung von Weitläufigkeiten füglich den Anatomen überlassen bleiben kann.

Das hiernächst folgende Holz, als den härtesten und festesten Theil der Pflanze, werde ich bereits unter der vorstehenden Beschreibung des Markes so viel berührt haben, als der Gegenstand dieser Abhandlung erfordern möchte, und ich würde gegenwärtig nur noch hinzufügen dürfen, daß so wie die andringende Säfte weniger lebendig bleiben, sich die Fasern fester in einander legen, dem Saft den Durchgang sparsam und endlich gar nicht weiter gestatten, da denn diese zäher und elastischer gewordene Gefäße endlich gar steif verengt und hart geworden, die Eigenschaft der Holzfasern an sich nehmen, und sich in Bündel zusammenziehen und die Anlage zum jährlichen neuen Holzringe machen.

Auch das Holz hat hiernach die größte Aehnlichkeit mit den Knochen der Thiere. Die Knochen entstehen wie das Holz aus dem Ueberfluß der thierischen und Pflanzenerden. Die neue Chemie nennet sie einen phosphorsauren Kalk, er ist aber ein zusammengesetzter Körper, und der Stückstoff wird wahrscheinlich einen Bestandtheil derselben ausmachen. Die gallenartige Substanz, die man in der ersten Bildung der Knochen (des Holzes) entdeckt, enthält die Grundlage der Kalkerde; und die Verbindung des Stückstoffes hat sie vielleicht allein in Erde verwandelt, und hiernächst mit der Phosphorsäure verbunden, woraus der phosphorsaure Kalk entsteht; welcher mit der Zeit eine so große Steifigkeit annimmt, daß bey den Thieren ein Knochen, und bey den Pflanzen bey mehrerem Kohlenstoff und wenigerem Kalk das Holz gebildet wird.

Ist solchergestalt der Holzring zu Stande gebracht, so sondert sich die Pflanze von längerer Dauer im folgenden Jahre die innerste zähe gewordene Haut der Rinde, welche unmittelbar den Holzring berührt und mit dem Marke locker verbunden

bunden ist, von den übrigen Lagen der Rinde ab, und erzeuget dadurch den Splint (Alburnum).

Dieser Splint bildet sich nun im folgenden Jahre durch weniger Lebhaftigkeit des Saftes und mehrere Austrocknung des Markes von neuem zum Holzringe; dafür wird aus dem Baste ein neuer Splint wie vorbesagt ersetzt, und

der Bast selbst dadurch gebildet, dafs dieser, welcher aus zähen knorpelartigen Gefäfsen, die genau zusammen liegen, und in einander verschlungen sind, eben zu der Zeit seine Härte erhält, wenn diese Gefäfsen sich von den übrigen netzförmigen Hauptlagen der Rinde absondern, und an den unterliegenden Holzring fester anlegen; so wie

die Rinde (Cortex) mit dem darunter liegenden Gewebe (Parenthyma) alle Pflanzen umgiebt, und sowohl aus einer Menge der weichen und feinsten Saftgefäfsen, die sich in einander öffnen, als auch aus härteren und ganz groben holzigen Röhren, welche sich von verschiedener Gröfse ansammeln, übereinander legen, und durch das markige Gewebe selbst untereinander befestiget werden, besteht.

Diese Röhren sind mit dem feinsten Mark ausgefüllt, und vermehren sich jährlich eben soviel, als sie sich verändern, und zu Bast und Splint stufenweise holzartig werden.

Diese Rinde ist es, welche alle Säfte aufnimmt, die ihr überall zugeführt werden.

Diese Rinde mit den Blättern sind die Ansaugungs- und Ausdünstungs-Werkzeuge zur Bewürkung der nöthigen Nahrung und Absonderung der Unreinigkeiten, womit es bey den Thieren sich in so fern anders verhält, indem selbigen ausser der Ansaugung und Ausdünstung der Haut auch noch andere unmittelbare Werkzeuge darzu von der Natur angewiesen worden.

Durch diese Ansaugungs-Werkzeuge wird dem Marke der nöthige Saft aus der atmosphärischen Luft zugeführt, ohne dafs es eine Cirkulation desselben bedürfe; das Mark verdünnet oder verdickt denselben und schüttet ihn durch das äussere Zellengewebe unter der Rinde überall dahin, wo die Wärme dem Mark weitere Bewegung geben, und ihn fähig machen kann, auf die weitere innere Holztheile zu würken, und dafs solchergestalt ein jeder Holztheil nach der Temperatur der

Luft für sich bestehn kann, welches ich im folgenden näher zu erweisen mir die Erlaubniß nehmen werde.

Die Festigkeit der Rinde (Parenthyma) verhält sich nach der Festigkeit der Pflanze selbst, als ein zellulöses Gewebe.

Sie wird nicht nur bey der Zunahme der neuen Jahresringe jährlich von dem Marke auseinander getrieben, sondern ist auch vermöge der mit Mark angefüllten Zellen fähig den Saft aus der Luft sich zuzueignen, zu veredeln, den markigten Baströhren zuzuführen, und dadurch die Pflanze lebend zu erhalten, und in Wachstum zu bringen, weil der Zweck und Nutzen des Markes und dessen Röhren (Nerven), die Empfindung und Fasernbewegung (Muskelbewegung), die Ernährung, die Erzeugung der Wärme, die Leitung der Lebenskraft, und überhaupt die Entstehung der dem Pflanzenleben nothwendigen chemischen Pflanzenprocesse besteht.

Vermöge dieser Konstruktion darf demnach weder die Parenthyma noch der Bast (Liber) noch der Splint (Alburnum), welche Theile zusammen mehr oder weniger mit Mark durchdrungen sind, verletzt werden, oder die Wachstumstheile sind zerstört, und das noch weiche Holz kann keinen weiteren Zuwachs, und an dem vorletzten Orte keine neue Bedeckung erhalten.

Endlich wird die Pflanze von einer äusseren dünnen Schale (Epidermis) geschlossen, welche die ganze Pflanze bedeckt.

Sie überziehet die inneren grösseren Höhlungen; sie scheineth aus den allerfeinsten verhärteten Spitzen der Haargefäße vermöge des Drucks der äusseren Luft zu entstehn, sich zu verhärten, und erneuert zu werden; und ihre Oeffnungen sind in Hinsicht der härteren oder weicheren Holzart und der Theile der Pflanze selbst nur durch ein Vergrößerungsglas mehr oder weniger kenntlich, durch welche das Einsaugen der Luft geschieht.

Habe ich nunmehr zu bemerken gesucht, aus welchen Theilen die Pflanze besteht, welche Ordnung bey Bildung und Veränderung ihrer Theile beobachtet wird, und welche Beziehung und Bestimmung ein jeder Theil auf die grosse Pflanze hat; so folget jetzt die nähere Betrachtung der in ihnen befindlichen, und in abwechselnder Bewegung stehenden Flüssigkeit der Säfte.

Ich

Ich habe zu erweisen gesucht, welche Aehnlichkeit die Pflanzen mit den Thieren haben, ich habe die auf Erfahrung gegründete Konstruktion der Pflanze zu beschreiben nicht ermangeln mögen.

Darnach ist die Mitte der Pflanze zwischen Staude und Wurzel befindlich. Darnach unterhält das Mark das Leben derselben.

Darnach geschieht im Innern die Verhärtung derselben zu Holz, und im Aeußern die lebendige Werkstatt des Wachsthum und der Anziehung der Säfte.

Die Luft als ein schweres, flüssiges und zur beständigen Ausdehnung geneigtes Wesen durchdringt alle Naturkörper, also führt sie durch Hülfe der Wärme und Kälte den Saft durch die beschriebenen Saugtheile in die Pflanze, um sie zum Ausdehnen und Zusammenziehen zu disponiren, und zu beständiger Gährung zu unterstützen, damit die Säfte zuerst im Blatte, sodann in den Zweigen und in der Rinde (Parenthyma) durch das offene Zellengewebe geführt und hiernächst horizontal zu den Markröhren zwischen den umschlungenen Knoten im Baste (Liber) und endlich im Splinte (Alburnum) vermöge des Markes (Medulla) von Zeit zu Zeit verändert, verdickt und einem jeden Theile dasjenige adpropriirt werde, was ihm zur eigenthümlichen Lebensunterhaltung zu mehrerer Vervollkommnung seiner selbst nöthig wird.

So wie die unreifen und schädlichen Theile gleich anfangs durch die Saugtheile der Blätter und Rinde (Epidermis) vom Marke gleich wieder abgetrieben, und solchergestalt die Pflanze zur ungestörten Erhaltung gereinigt wird, wenn nicht Witterungs- und Insekten-Krankheiten die Maschine zu ihren natürlichen Handlungen ganz oder zum Theil unthätig macht und ihre Zerstörung befördert.

Das Thier hat nur einen Magen, in welchem die Nahrungstheile zubereitet, und stufenweise den übrigen Theilen des Körpers zu ihrer Unterhaltung mitgetheilt werden.

Das Thier hat nur an einem Orte Befruchtungswerkzeuge, und ist daher überall nur einfach; das kann und muß also nur eine Cirkulation haben.

Die Pflanze hingegen, deren Körper überall mit Befruchtungswerkzeugen durch die Augen, durch die Saugtheile, durch Blätter und Rinde, und mit Ausleerungs-

Lehrungstheilen durch die nemlichen Wege versehen ist, kann ohnmöglich nur eine Cirkulation ihrer Säfte haben; sie wird wie gesagt sofort in den Einsaugungstheilen vom Marke adpropriirt, von Unreinigkeiten separirt, und hiernächst in der ganzen Peripherie der Pflanze von dem Marke geschickt gemacht, das ein jeder Theil stufenweise horizontal das Seinige erhalte.

Dadurch erhält das Mark zugleich auf der Stelle die Kraft überall dem ganzen Stamme junge Pflanzen durch Knospen und Augen zu treiben; dadurch erhält es die Kraft die Saugtheile (Blätter, Rinde und Wurzeln) in Thätigkeit zu erhalten, das sie bey völliger Gesundheit alle Witterungs- und Insektenschäden abzuhalten, und die atmosphärische Luft, reines Wasser, Erde mit verschiedenen Gafsarten in mehrerem oder geringerem Verhältniß nach der Gewächsgeschlechtsart einzusaugen, und den nährenden Theilen durch das Ganze bis zum Splint zu vertheilen, vermögend sind.

Uebrigens ist die Pflanze mit unendlich zellulösen Geweben und Röhren unter der Rinde und im Baste vorzüglich versehen; wenn also der Stamm der Pflanze ganz ausser der Luft gehalten, und nur die Zweige und Blätter derselben frey gelassen werden; so kann nach bekannten Versuchen die Pflanze sich zwar wohl durch die Wurzel und Blätter erhalten und fortwachsen, sie wird aber doch immer nie diejenige Vollkommenheit erreichen, als wenn auch der Stamm einzusaugen im Stande ist, und eben so verhält es sich umgekehrt mit den Zweigen, weil sodenn die Zweige und Wurzeln nicht im Stande sind den übrigen Theil durch das Röhrengewebe der Rinde, (Parenthyma), und des Bastes zureichend zu versorgen.

Und so wie der Saft aus der Rinde durch das Mark veredelt sich zuerst der Natur seiner Pflanze gemäfs adpropriirt zum Baste übergeht, und so weiter von einem Pflanzentheile zum andern fortgeht, und der Natur desselben gemäfs sich verändert; so kann er keinesweges in den Theilen der Gewächse des Splintes und Holzes weiter verändert auf- und niederwärts steigen.

Dies Fallen und Steigen ist bereits in denjenigen Theilen des Baumes in dem ersten Zellengewebe unter der Rinde bey gehöriger Wärme gerade so vorgegangen,

gen, als Baumwolle vom Oele durchgezogen wird, und hier hat es das Mark bereits horizontal veredelt und verdickt zum Splinte geführt und abgesetzt, daß es zwischen den Knoten der Holzbündelröhren bleiben muß, und keine solche Flüssigkeit weiter behält, steigen zu können; noch weniger aber kann es hiernach aus den inneren Theilen wieder zurück in die Rinde gelangen, weil wie gesagt der Saft gleich bey der Einsaugung der Natur des Baumes gemäß adpropriirt im ersten Pflanzentheile der Rinde zur Vervollkommung des zweiten Pflanzentheils des Bastes, genossen, und solchergestalt durch das in jedem Pflanzentheile befindliche Mark bis zum Splint so viel zubereitet und verdickt wird, bis es zuletzt sich am festen Holze anschliessen muß, und damit als ein neuer Jahrgang fest verbindet.

Dieses alles ist nun von einer vollkommnern Pflanze zu verstehn; diejenige Pflanzen, welche weniger Vollkommenheit besitzen, haben auch weniger Theile nöthig, obgleich die Konstruktion und Naturwerkstatt darinn sich überall gleich bleibt.

Mit der Wurzel in der Erde, als der andern Hälfte der Pflanze, hat es die nemliche Beschaffenheit wie mit der Staude über der Erde. Was an der Staude die Blätter und Rinde die Saugtheile sind, das sind an der Wurzel die Saugwurzeln und Rinde derselben, welche zur Dammerde hinaufgehn, durch welche mehr Saft aus der Luft angezogen werden kann, als die Pfahl- und übrigen Stammwurzeln aus der tiefen Erde mit Salzen etc. anzusaugen und sich zu adpropriiren im Stande sind, weil die atmosphärische Luft ununterbrochen auf und in die Dammerde niedergedrückt wird.

Ich habe die Ursachen angegeben, aus welchen die Analogie, die sonst zwischen den vegetabilischen und animalischen Körpern überzeugend vorhanden ist, in Absicht des Kreislaufs des Saftes auf gleiche Art wie bey den Thieren nicht angenommen werden kann. Hales, Du Hamel und mehrere spekulative Gelehrte haben auch diese Meinung nicht annehmen können, so wie die Freunde der Cirkulation in den Pflanzen nie etwas haben erfinden können, das mit dem Werkzeug analog gewesen wäre, welches diese Bewegung in den Thieren hervorbringt.

Meine im übrigen unternommenen Versuche bestätigen vielmehr das Gegentheil, und sichern mir meine Meinung.

In der Mitte des Februars nemlich nahm ich 4 kleine Bäume von verschiedenen Geschlechtern in Töpfe, setzte zwey davon ins Gewächshaus und zwey ausserhalb desselben. Von den beyden ersten steckte ich einige Zweige auswärts, von den beyden andern einige einwärts durch die Glassscheiben, und liefs die Löcher derselben gut mit Pech versichern.

14 Tage nahher öffneten sich alle Knospen der Zweige, die sich in dem Gewächshause befanden; kurz darauf zeigten sich Blätter, und endlich Zweige von ansehnlicher Länge, an welchen sich junge Blüthen aufschlossen; dahingegen die Zweige der Bäume, welche sich ausserhalb des Gewächshauses befanden und der Kälte ausgesetzt waren, nicht das geringste Zeichen des Lebens und Wachsthums von sich gaben; dergestalt, dafs sie auf der einen Seite Knospen trieben, und auf der andern erstarrt blieben.

Die Folge lehrte nicht die mindeste Veränderung in den innwendigen Trieben, sie blieben frisch und gesund, als ob sie gar nicht zum Baume gehörten; wo hingegen die äussere Seite, welche der kalten Luft ausgesetzt war, nicht die geringste Wirkksamkeit zeigte, vielmehr wie alle übrige Bäume sich im Winter befanden.

Es würde zu weitläufig seyn, die täglichen Beobachtungen hiervon mitzutheilen: genug ich erhielt bereits im Mai von den inneren Zweigen Früchte; und die äusseren fingen ihren Wachsthum gerade zu der Zeit erst an, wie diejenigen, welche in dem freien Boden gelassen waren.

Dies war ein Versuch gegen die Cirkulation des Saftes gewesen.

Dies bestätigt meine Meinung, dafs jeder Theil des Baumes mit einer hinlänglichen Menge Saft versehen ist, um nicht nur vermöge des Markes die ersten Würkungen der Erzeugung der Knospen hervorzubringen, sondern auch ohne Zuthun der übrigen Theile des Baumes zu leben, zu wachsen und Früchte zu tragen im Stande ist, und zwar um so mehr, da der Zweig in dem Treibhause seinen Saft von den Wurzeln nicht herleiten konnte, weil sich selbige in einer sehr geringen Quantität Erde befanden, die überdies von dem Frost äusserst hart und trocken geworden war, und wenn auch dieser Umstand nicht gewesen wäre, sie doch in

Betracht

Betracht des gefrorenen Zustandes der lymphatischen Gefäße des Stammes zu dem Zweig im Treibhause keinen Zugang finden konnten.

Solchergestalt nun ist jeder Zweig, und jedes zellulöse Röhrengewebe in dem Baste und Splinte, wo sich das Mark befindet, fähig, wenn die Röhren bis zum neuen Knoten auch nur einen Zoll Länge ausmachen, als welches bey dem geschwungelten und gehechelten Flachsskelette mit Vergrößerungsgläsern am deutlichsten und überzeugendsten zu sehen ist, seinen Wachsthum fortzusetzen, so bald die Luft und die einfachen Stoffe in der Luft bey gehöriger Wärme auf und in diesem Theile der Pflanze wirken, und das Mark in Bewegung bringen können: und die Verbindung der Knoten der neuen Röhren unterhalb bis zu dem äussersten Ende der Wurzel, ingleichen oberhalb zum Stamm der übrigen Theile des Baumes als des Splintes und Holzes, dient nur dazu, dafs die Röhren sich nicht verbluten und austrocknen können.

Diese Wahrheit, welche durch Versuche erwiesen worden, ist bereits dadurch von jedermann beobachtet worden, dafs ein Baum, welcher im späten Frühjahre gehauen worden, eben dasselbe Wachsthum behalten hat, als ob er stehen geblieben wäre, ob er gleich vom Stamme abgesondert worden. Die Knospen laufen aus, er treibt Laub und öfters lange Triebe, die nur allein die Wirkung des Saftes seyn können, welcher in dem markigten Zellengewebe bey der erforderlichen Wärme wirksam werden kann, ohne dafs er nöthig hat, auf die verlohrene Wurzeln einige Rücksicht zu nehmen.

So wie indessen die am Stamme abgehauene Röhren sich verbluten und den Mark verlohren haben; so entsteht an diesem Theile des Baumes in den Röhren des markigten Zellengewebes zuvörderst eine geistige, und hiernächst eine faule Gährung. Diese wird dem ganzen Stamme von Röhre zu Röhre, und Knoten zu Knoten in aller Geschwindigkeit mitgetheilt, das Mark verliert überall die Kraft zu wirken, die Wärme tritt hinzu, die mephytische Luft vermehrt sich darinn, und der Körper geht nach dem mehreren oder geringeren Grade der Wärme zum völligen Tode über: und wenn solchergestalt das Holz selbst nicht bald von der verdorbenen Rinde und dem Baste befreiet werden kann, so wird es weit zeit-

ger ein Aufenthalt der Würmer, als wenn es bey größerer Kälte und weniger Säften gebauen worden wäre.

Ein ganz ähnlicher Fall tritt ein, wenn dieser Baum, anstatt dafs man ihn abgehauen hat, mit der Wurzel ausgegraben worden wäre, oder die Wurzeln wären in der Erde dergestalt losgemacht worden, dafs der Wind den Baum hin und her bewegen könnte.

Die Wurzel ist derjenige Haupttheil der Gewächse, wodurch sie, da sie keine willkürliche Bewegung von einem Orte nach dem andern in der Erde oder auf derselben haben, im Stande gesetzt werden, sich für Wind und Wetter zu schützen, und besonders der ersten jungen Pflanze das Leben und die nöthigen Nahrungssäfte zu geben.

Sie hat, wie das Kraut (Herba), eben die verschiedene Haupt- und Nebentheile, welche in der oberen von Luft geschwängerten Dammerde, gerade die nemlichen Verrichtungen erhalten, als das Kraut über der Erde.

Werden nun die in verschiedener Menge und auf ganz verschiedene Weise mit den übrigen stärkeren Theilen der Hauptwurzeln verbundene Fasern getrennt, zerrissen, und der freien Luft blofs gestelt; so entsteht eine ähnliche Verblutung und Vertrocknung der Säfte und des Markes und eine faule Gährung in den markigten Röhren; und obgleich anfänglich das Kraut (der Stamm, Truncus, das Laub, Folia, die Knospen, (Gemmae) gleichfals ausschlagen wird, so wird doch hiernach demohngeachtet der Tod des Baumes ohnausbleiblich erfolgen.

Zum Beweise, dafs der Baum sich gerade zur Wurzel, und so umgekehrt verhalte; so darf man nur die Wurzeln und besonders die Pfahlwurzel beschneiden, so wird der Baum weniger treiben und aus der Lufthöhe zurück bleiben; und so umgekehrt darf man nur den Baum (das Kraut, oder den Stamm) beschneiden, so werden die Wurzeln weniger treiben; dahingegen werden sich sodann die Kräfte des Baumes ganz auf die Vermehrung der Knospen concentriren, und reichliche Früchte hervorbringen.

Endlich zeigen diese Versuche, dafs es der Ausdehnung der Hitze zugeschrieben werden muß, wenn das Mark disponirt werden soll die Blätter zu entfalten und die Befruchtung in den Zweigen hervor zu bringen.

Noch

Noch mehr kann man sich von der Richtigkeit meiner Meinung überzeugen, wenn man alles dasjenige, was ich von der innern Konstruktion der Pflanze gesagt, durch Vergrößerungsgläser genau untersucht, und die chemische Operation in der Pflanzenwerkstatt damit verbindet, auch zugleich in Erwägung ziehet, in wie fern die Stoffe in der Natur und in ihrer Zusammensetzung auf die Pflanzen wirken.

Dafs übrigens das hiernach unter sich verbundene Zellengewebe von Knote zu Knote eine Verbindung hat, weiset eine genaue Beobachtung, und dafs solchergestalt eine Röhre der andern bey großen Saftverlust einigen Saft mittheilt, wann das Mark darinn durch die nöthige Wärme disponirt wird es anzusaugen, ist gleichfals keinem Zweifel unterworfen, weil die atmosphärische Luft in den Pflanzen überall durchdringen kann, und daher in dem Proceß der Vegetation nie bezweifelt worden.

Das erfordert indessen Cirkulation, indem eine jede Markröhre bis zum Knoten bey völliger Gesundheit für sich bestehen, und Augen, Blüthen, und Früchte treiben kann, dafs also in diesem Betracht sowohl, als auch in Absicht der Befruchtung, eine Pflanze weit zusammengesetzter als ein Thier seyn möchte, welches wie gesagt nur einen Erzeugungstheil hat, und dafs folglich eine jede Markröhre in dem Zellengewebe bis zum Knoten gleichmäfsig und für sich eine Saftcirkulation und eine Befruchtung eben so unterhält, als ein einziges Thier, mithin bey der zusammengesetzten Baumaschine eben soviel Cirkulationen für sich bestehen können und müssen, als besondere Röhren zwischen zwey Knoten bestehen, wenn Wärme vorhanden ist, welche Theile indessen insgesamt in Absicht des Lebens der Pflanze verbunden bleiben und nöthigen Falles sich unterstützen, weil allen Theilen der Pflanze nur auf einer Wurzelstelle unveränderlich ihre Wohnung angewiesen ist, wenn anders die Wärme nicht gewaltsamerweise zurückgehalten wird, wie es mit meinen Bäumen ausser dem Gewächshause der Fall gewesen ist.

Hieraus wird herfürgehn, das nur in Hinsicht der großen Zusammensetzung der Bau der vegetabilischen Körper von den einfacheren animalischen unterschieden ist. Noeh mehrere Bemerkungen liefsen sich hierbey in Absicht des Wach-

thums der Pflanzen machen; allein die Absicht dieser Abhandlung muß mich für gegenwärtig begrenzen, und ich darf nur den Zweck derselben vor Augen behalten.

Die Konstruktion der Gewächse hat uns bereits gelehrt, daß ein jeder Zweig, und ein jedes Röhrengewebe bis zu jedem Knoten wie jedes Thier für sich bestehen kann, und wirklich besteht.

Wir haben ferner gesehn; daß ein Gewächs nur einen Ausleerungsweg und einen Nahrungsweg, im ersteren Fall die Ausdünstung, und im letzteren die Einsaugung hat.

Ausser den desfallsigen Versuchen des berühmten Hales lehret indessen auch die chemische Experimental-Naturlehre, daß das bey weiten nicht so ölige Fleisch eines Pflanzengewächses nicht mehrere Naturwege und nicht so viele derselben zu ihrer Reinigung und Nahrung bedarf, als die Thiere.

Hier ist es genug, wenn die Pflanzen hinlängliche Feuchtigkeit, mäßige Wärme, und einen freien Zugang der atmosphärischen Luft haben.

Diese Erfordernisse führen so viel atmosphärische Luft mit nöthiger Electricität, Gasarten, und dem verhältnißmässig erforderlichen vielen Wasser, der Pflanze zu, daß die Gährung des Saftes zur Ausdehnung der Gefäße, und zum Wachsthum der ganzen Pflanze beschriebenermaassen unausbleiblich erfolgen und die Wassertheile in der Luft mit Hülfe des Lichts innerhalb der Pflanze dergestalt zersetzt werden, daß der entzündbare Antheil zur Bildung der Oele, Harze und Gummi verwendet wird, wenn sich solche in einem gesunden Zustande befinden.

Das Mark unterläßt sodann nicht den Saft aus der Luft durch die Saugtheile zu empfangen, den jedem Pflanzentheile eigenthümlichen Nahrungssaft zuzubereiten und zuzuführen, und die Hefe davon, nebst der zur Bildung der Pflanzensäure nöthig gewesenen Lebensluft durch den Weg der Ausdünstung als ein Excrement sofort wieder von sich zu stoßen.

Und so erhält hiernach ein jedes Gewächs, ja oft ein jeder Theil desselben auf einem und dem nemlichen Boden verschiedene Bestandtheile und einen verschiedenen

schiedener Geschmack, welches aus der Erfahrung bekannt ist, auch chemisch näher bewiesen worden.

Dem so wie nur allein die atmosphärische Luft, welche die Oberfläche der Erde allenthalben umgiebt, und auf und in ihren Boden drückt, bereits eins der wirksamsten Auflösungsmittel in der Natur ist, und vermöge ihrer Elasticität zum Wachsthum der Pflanzen vorzüglich erfordert wird, weil sie die Luftschichten besagtermaassen nahe bis zur Oberfläche der Erde bis in die Dammerde eindrückt, und solchergestalt die verschiedenen Erdarten zur Auflösung bringt, das sie Kräfte erhalten die Attraktion zum Wachsthum der Pflanzen zu vermehren; so wird auch hierdurch nicht nur begreiflich, warum Erdarten von guter Textur mit Kohlenstoff, Wasser, Kieselerde, Thonerde und Kalkerde nebst einiger fixen und brennbaren Luft geschwängert, den Gewächsen mehreren Wachsthum geben, sondern das Einsaugen, das Verdünnen, das Beymischen und Reinigen verschiedener höchst zart aufgelöster dampfartigen Materien zur Nahrung der Pflanzen gehen auch weit vollkommner und geschwinder in ihren Theilen von statten, als wann der Erdboden zu sehr geschlossen ist, und zu wenig Kohlenstoff und Kalkerde enthält, folglich die Gewächse die Elektrizität nicht gut annehmen können, weil hier absolute und spezifische Elasticität fehlt, folglich keine Erweckung, und dann erfolgende Zersetzung der elektrischen Materie erfolgen kann, welche aus Wärmestoff und einer noch unbekanntem Materie besteht; denn je mehr die Zerlegung der elektrischen Materie von dieser zerlegt wird, um so weniger zeigt sich Elektrizität, um so mehr aber Wärme im Innern der Pflanze, und umgekehrt, weil der Wärmestoff die Körper ausdehnt, und die Größe dieser ausdehnenden Kraft nur der spezifischen Elasticität und der Dichtigkeit des Wärmestoffs im zusammengesetzten Verhältnisse steht, und der Erfolg zugleich von der ursprünglichen Elasticität abhängt.

Ferner ist es nicht warscheinlich, das der Wärmestoff einer chemischen Verbindung mit den Körpern in den Gewächsen entgehe, und so wie die Veränderungen, welche durch den Wärmestoff in den Erfolgen der chemischen Verwandtschaft verursacht werden, in den mehresten Fällen auf dem verschiedenen Bestreben, welches die Körper äussern, durch den Wärmestoff luftförmig zu werden, beruhen,

also

also wird auch durch den Wärmestoff nur die Stärke der Verbindung zweier Körper vermindert; und da chemische Verbindungen der Körper nur dadurch hervorgebracht werden können, daß er die Körper flüssiger macht, und eine größere Menge Berührungspunkte veranlaßt; so läßt sich daraus auch wohl erklären, daß nemlich die von der Sonne kurz vor ihrem Aufgange in Osten erwärmte Luft Wärmestoff einsaugt, ihn den benachbarten Regionen raubt, und von den Pflanzen und Thieren angezogen in ihnen Kälte zu wege bringt.

Daß also der Wärmestoff die Hauptursache aller Wohlanziehung seyn dürfte, oder sie in Verbindung mit elektrischer und magnetischer Materie hervorgebracht werden möchte,

Doch hier werde ich von einer kleinen Ausschweifung abrechen und aus dem Felde der Physik und Chemie zurückkehren müssen, weil ich ohnvorgreiflich dafür halte, daß meine Meinung nunmehr aufgeklärt und bewiesen genug seyn dürfte.

Also ein Grund und Boden, welcher die einem jeden Pflanzengewächse erforderliche Textur hat, und in Hinsicht des Klimas für einen fruchtbaren Boden gehalten werden kann,

Einen Grund, welcher die erforderliche Erdart und Düngung hat; und gesunde Pflanzen darauf; so kann man bittersaure, scharfe, beitzende, ölichte, schleimigte und wässerigte Gewächse von unterschiedlichen Farben zu gleicher Zeit, ohne daß der Saft in allen Theilen der Pflanze cirkuliren darf, darauf erzielen; weil alles dieses die beschriebene Konstruktion der Theile der Gewächse, der Materie, der Körper, der Cohärenz, der Säfte, der Wärme und der Kälte mit den Luft- und Gasarten chemisch laborirt zu Stande bringt, worzu die Elemente als Urstoffe, nemlich der Wärmestoff, Lichtstoff, Stükstoff, Sauerstoff, Wasserstoff, die acht einfachen Erden, die zwey feuerbeständigen Laugensalze, und die einfachen Säuren, das wesentlichste thun, und sowohl bey den Thieren als Gewächsen, denen sie physich nothwendig unterworfen sind, ewig unveränderlich thun werden.

Dies alles wird mit den Erfahrungen, Beobachtungen und Naturgesetzen übereinstimmen. Ich schmeichle mir, daß man die Gewächse in ihren Theilen, so entfernt sie auch vor den verborgenen Processen der Natur zu seyn scheinen, hier-  
nach

nach mehr erkennen kann, und ich schliesse mit dem Wunsche, dafs diese meine Gedanken denen einsichtsvolleren Herren Naturforschern beyfällig seyn werden.

Brockhausen im Monath Junii 1797.

M.

#### 14.

### Betrachtungen

das Stein-Reich oder die Fossilien betreffend.

Wenn ich in den Beyträgen zur Naturgeschichte in einer Abhandlung vom Jun. d. J. meine Betrachtungen über die genaue Verwandtschaft der Pflanzen- und Thierreiche angestellet, so wird es nicht unwichtig seyn, gegenwärtig mein Augenmerk auf das Steinreich zu richten.

Auch die Fossilien sind zwar wie die Pflanzen und Thiere auf dem ganzen Erdball nur ein Ganzes, und die unendlich verschiedenen Körper selbst nur als Theile dieses grossen einzelnen Ganzen anzusehn.

Allein man kann nicht sagen, dafs sie sich begatten, und in der Begattung wie in dem Wachsthum eine ähnliche Verwandtschaft mit dem Thier- und Pflanzenreich haben.

Hier fehlen die Organe dazu, und die Erzeugung der Fossilien geschieht nur durch Adgregation, so wie die Gattung derselben nach den chemischen Bestandtheilen bestimmt wird, wornach so vielerley Gattungseinheiten festgesetzt werden können, als es verschiedene Mischungsverhältnisse der Bestandtheile giebt, und so kann man auch zugleich annehmen, dafs es unter den Fossilien nichts als Individuen giebt, welche wiederum in Gradationen der Vollkommenheit unter sich verfallen.

Diese Vollkommenheit bedeutet hier diejenigen Eigenschaften, welche die Ausbildung der Fossilien hervorbringen und solchergestalt kann und mufs die Vollkommenheit der Fossilien sehr relativ beurtheilet werden, welche wesentliche Kennzeichen in der äusseren Gestalt, der Durchsichtigkeit, der Härte, dem Glanz, der

Ober-

Oberfläche, der abgesonderten Stücke und dem Gewicht mit sich führt. Ein jedes dieser Kennzeichen kann wieder als Princip angenommen werden, welche zusammen die Klassen und den Werth bestimmen. Allein da alle diese Individuen im Mineralreiche noch nicht praktisch genug dargethan worden, wonach das Allervollkommenste und unvollkommenste Fossile sogleich aufgestellt werden kann, so würde dieser Gegenstand des Steinreichs sich vorzüglich zu mehrerer praktischen Erlernung qualificiren, um dadurch im Stande gesetzt zu werden ein richtiges System der Fossilien nach ihrer relativen Vollkommenheit aufzustellen, welches ich insbesondere von den Herren Mineralogen zu erhalten wünschen möchte.

Darinn werden jedoch wohl alle Geognosten einig seyn, daß die Mineralien so wie der Bernstein, Honigstein, Gagat, Steinkohle, bituminöse Holz, Bergpech und Erdöl in Absicht der chemischen Bestandtheile eben so nahe mit einander verwandt seyn werden als die Thiere und Pflanzen es sind, und daß die Grundprincipien für alle Naturreiche immer und ewig die nemliche bleiben und nur in Hinsicht der unendlich verschiedenen chemischen Operation die verschiedene Körper und Körpergestalten produciret haben, und in alle Ewigkeit fort produciren werden. Ist es demnach nicht der Würde des menschlichen Geistes höchst anständig, und dem Nutzen für alle menschliche Verhältnisse höchst wichtig, die Harmonie und Ordnung in den Werken der Natur immer mehr und mehr aufzusuchen?

*Meyer.*

---

13.

Ueber die Rechte der Thiere.

Die Thiere sind mit den Menschen in Rechten gleich gebohren; — die Natur kennt kein Gesetz, als das Recht der Erhaltung, Vertheidigung, und Fortpflanzung; — und in den Mitteln dazu, nur das Recht des Stärkern; — d. h. in der Kraft sich auszudehnen, und zu geniessen.

Wenn

Wenn das Gesetz Moses, — herrschet über alle Thiere, über die Vögel unter dem Himmel, und über die Fische im Meer, und machet sie euch unterthan! — göttlichen Ursprungs war, so konnte es nur in Bezug auf der Menschen mögliche Macht und Bedürfnisse, d. h. zu ihrer Erhaltung anwendbar seyn; um im nöthigen Fall ihren Kräften gemäß die Thiere zu ihren Bedürfnissen zu brauchen, aber nicht zu misbrauchen. Wer das Gesetz Moses anders verstehet, setzet ein unmögliches naturwidriges Gesetz fest, das in seiner Anwendung unmöglich war; — und naturwidrige unmöglich anwendbare Gesetze konnte die Gottheit nicht geben. —

Wer zweifelt, der mache sich Tieger und nordische Seeormen \*) unterthan.

Bey dem Recht des nothwendigen Gebrauchs zu Befriedigung unserer Bedürfnisse entscheidet nur die Nothwendigkeit der Erhaltung, und das Recht des Stärkern; aber das Recht des Stärkern ist nicht immer Naturrecht, sondern nothwendiges Mittel der Erhaltung, und hierin hat das Thier mit dem Menschen gleiche natürliche Rechte.

Ihr die ihr euch einbildet, die Erklärer der göttlichen Naturrechte zu seyn; Könnt ihr dem Tieger und Löwen die Sättigung an dem Fleische eurer schwächern Brüder verargen, wenn ihr selbst oft mehr als reisendes Thier, durch Härte, Mord und Misbrauch Thiere quält, und mit bereits gesättigten Magen den Warm aus Mordbegierde zertretet? Der zur Tafel des mit euch gleich berechtigten hungernden Vogels, oder Vipers gehört; — dies ist kein naturgesetzmäßiger Gebrauch, sondern Misbrauch. — O schämt euch! tyrannische Menschen zu seyn, und lernt Grobsmuth vom Löwen und Tieger, die nur ihre Herrschaft zur Erhaltung zu bedürfen euch lehren; indem sie nach Sättigung dem weidenden wehrlosen Lamme entweichen.

Das Recht des Stärkern ist Recht der Natur, aber nicht des Luxus, und Muthwillens, sondern der Noth zur eignen Erhaltung. Der Mensch war von Natur kein Fleischfressendes Thier, sondern nach seiner Gestalt wahrscheinlich bestimmt

\*) Die große nordische Meerschlang.

stimmt von Baum- und Feldfrüchten, Mehl, und Mehlspeisen zu leben; aber die Noth zwang ihn zum Fleischgenuss, so wie sie die Hiäne zwang reisendes Thier zu werden, da es seiner Form nach wahrscheinlich nur von Wurzeln leben sollte; und so wie sie das von Wurzeln lebende Schwein im Fall der Noth wahrscheinlich zum reisenden Thier machen würde; man versetze nur die Schweine in afrikanische Wüsten, und die Hiäne in Europäische futtervolle Ställe, so werden beide zeigen, wozu Natur, und Nothgesetze zwingen. — Aber ist es Edel, wenn der Mensch dies Nothgesetz naturwidrig zu Befriedigung seines Luxus, und seiner tyrannischen Begierden anwendet? —

Wenn der durch Staats-Verhältnisse schwächere Mensch oft gerecht, oder ungerecht über die Geißel eines tyrannischen stärkern Führers, oder Herrschers seufzet, so setzet ihn einen Augenblick an jenes Stelle; — kann er ungenutzt, und ohne Noth einen Wurm mit Vorsatz unter seine Füße treten, oder im Misbrauch einen jungen Vogel necken, oder tödten, so wird man künftig zehnfacher Tyrann über seine Untergebene seyn, denn, dafs wir der Tyrannen wenige nur haben, ist allein im Glücke zu suchen, dafs wir nur wenige Stärkere zu unserm Schutze bedürfen; — wollt ihr aber den reisenden Thieren gleich ein Heer von Tyrannen haben, so macht zu eurer Geißel ein ganzes Volk zum Souverain, den, der oft über Weib, Kind, Vater, Mutter, Bruder, Schwester, Knecht und Magd Tyrann im eignen Hause ist, muthwillig und ohne Noth sein unter ihm ermattetes edleres Pferd zu Tode peitscht, und spornet, wäre warlich der rechte Herrscher eines Volks, das seine Augen am Morde ungenutzter Thiere weidet; die Todes-Kämpfe eines muthwillig zertretenen Wurms mit Wohlgefallen siehet, und dessen Gaumen zahm gemordete Thierarten nicht befriedigen können. — Wollt ihr weniger Tyrannen über euch, so handelt edler gegen Menschen und Thiere, die unter euch stehen, und misgönnet keiner Creatur den Mitgenuss an der großen Tafel der Natur!

Auch ist die Zeit der Vergeltung! schreien Tausende, und denen, die die Vergeltung leiten, schnürt die Vergeltung selbst über kurz, oder lang die Kehle zu, — das war das Loos Orleans, und seiner unzählbaren Collegen; aber wollt ihr Bastillen und aristocratische Staatsgefängnisse stürmen; so stürmt erst die Bastillen

tillen

tillen eurer eigenen Häuser. — Könnt ihr dem Mächtigen verargen, wenn er euch zu seiner Belustigung in einen gemauerten Käfig setzt? — da ihr selbst Tyrann gnug seyd, Vögel, (die von Natur nur das einzige Glück und Vergnügen der Freiheit, und der Begattung geniessen können,) in euren Bastillen ähnlichen Körben auf Lebenszeit gefangen zu halten, und sie dadurch zu zwingen, einsam dem Schöpfer der Natur eure tyrannische Härte zu eurer Belustigung zu klagen? — O Menschen, wollt ihr Gerechtigkeit, so vergesst doch nicht selbst gerecht zu seyn.

Erinnert ihr euch noch der Zeit, wo eure weniger aufgeklärten Väter in den Sperlingen und Krähen, die Tyrannen ihrer Felder zu sehen glaubten, und daher manche eben so unwissende Polizei bewegten, sie und euch zum Morde ganzen Thiergeschlechter durch unedle Köpfe-Lieferung zu Vertilgung nützlicher Creaturen zu zwingen? Aber die nach unendlichen Morden übergebliebenen unzählbaren Heerden dieser Vögel beweisen auch die Ohnmacht menschlicher Vorschläge, und befehlen gegen die von der Gottheit in die Natur gelegte Vermehrungskraft, und gegen den Schutz für ihre erschaffnen Geschlechter, und die durch Verminderung der Vögel beförderte Insektenvermehrung strafte euch schrecklich durch Miswachs eurer Felder an hupgetader Tafel, und tödten dadurch mehr Menschen, als ihr Vögel zu tödten vermogtet.

Erinnert ihr euch noch der vielen eure Kornsaaten verwüstenden Schnecken, und Schleiche von anno 1771 und der in den folgenden Jahren grofsen eure Wiesen verwüstenden Menge Käfern, Raupen? (Engrike) und könnt noch dem geschickten Schleich- und Wurm-läger Maulwurf mörderisch nachstellen? — noch Vögel durch Vertilgung ihrer Brut verfolgen? und ihre Lunge in den Händen eurer zur Tieger-Wuth erzeugenen muthwilligen Kinder martern, und würgen lassen? —

O Menschen! wenn der Kriegsgott auch den blühenden hoffnungsvollen Sohn zu rauben, und ihn für Recht, Eigensinn, oder Vorurtheil vor Janus Tempel zu schlachten befiehlt, dann murret nicht über Tiranny, bis ihr selbst über schwächere billiger herrschen lernt!

M 2

Eure

Eure Einbildung in der ihr stolz (weil ihr mit dem Affen gleiche Fähigkeit habt auf zwey Füßen gerade zu stehen, und der alles belebenden Sonne ins Gesichte zu sehen) dem übrigen Thierreich die Vernunft und Beurtheilung abspricht, und alle sein Handeln für Instinkt haltet; laßt euch nicht merken, daß ihr selbst nach diesem Instinkt handelt! — Beurtheilt die Monarchien der Bienen, die Republiken der Ameisen, tragt sie in Körben und Säcken Meilen weit, und sehet sie schon im ersten Tage ihrer Wanderungen unter unzählig neuen Gegenständen, unter unzählich gleichen Körben und Haufen, so fertig ihre Heimath finden, als wenn auf jeden Zoll weit ein Wegeweiser stünde. — Habt ihr Instinkt gnug diesen euch unvernünftig scheinenden Thierchen in gleicher Lage, mit so viel Geistesgegenwart folgen zu können? so setzt euch nur über diese Insekten!

Soll Freuen und Lachen nur Vorzug seyn, so lacht ihr unbescheidnen Wieherer nur mit der Artigkeit einer Turteltaube, und laßt euch durch sie nicht beschämen!

Ihr sagt, durch Sprache sich ausdrücken, und dadurch ändern seine Meinung begreiflich machen zu können, sey nur Vorzug des Menschen, und seiner Vernunft.

Aber was ist Sprache? Doch wohl nichts anders, als gewisse Töne, denen man einen bestimmten Sinn beylegt, seine Leidenschaften und Meinungen dem erklären zu können, der mit uns über den Begriff dieser Töne einverstanden ist; — begreift ihr es anders, so habt ihr noch weniger Sprache als der Guckuk, und könnt euch noch weniger verstehen, als ein Deutscher eine fremde Sprache versteht, die in seinem Gehör der eines Kalekutischen Hahns gleicht.

Höret nur die Sprache fremder Völker, die kein Wort mit eurer Sprache gemein haben, und fragt euch, ob ihr davon mehr begreift, als wenn euer Haushahn krähet! — und wer entscheidet, ob ihr, oder euer Vieh besser mit Gehör und Begriffen über fremde Töne versehen sind? — soll ich von alltäglichen Erfahrungen aufs Ganze schliessen, so hat warlich euer Hünerhund hierin zehnmahl mehr Gaben, als ihr, da er hundertmahl begreift, was ihr sagt, winkt und fordert, und ihr nach dem längsten Umgange kaum einmahl wisset, was er durch  
seine

seine Töne, Bellen, Winseln, und Heulen sagen will; — oder verlangt ihr etwa Vielheit der Töne, zum Ausdruck vieler Begriffe; und läugnet ihr ohne dies die Möglichkeit einer begreiflichen Sprache; so lernt das Alphabeth der Nachtigal, und sehet, ob eine einzige menschliche Sprache sich mit der Menge ihrer Töne messen kann. —

Ich setze den Fall, — zwey Violinisten vereinigten sich über ein deutsches A. B. C. und über den Begriff ihrer Tonwörter? — Sollten sie nicht eben-so große Fertigkeit darin erlangen können, als die größten Redner in ihrer Muttersprache, sich durch Töne des Instruments in jedem Solo und Duetto unterreden zu können, ohne daß der beste Deutsche auch nur ein Wort davon verstehen könnte? und ohne daß sie in gleichem Falle andere verstehen könnten, die ihren Tönen andere Bedeutungen gaben? — oder wollt ihr eine allgemeine Tonsprache, so bringt sie in ein System, damit auch der stumme Reden declamiren kann.

Aber bey der Mannichfaltigkeit eurer Handlungen glaubt ihr, nur euch gebühre der Vorzug der Vernunft, und die Handlungen des Thiers seyen nur Instinkt, da jedes in seinem Geschlecht auch nur die seinem Geschlecht eigene Handlungen unternimmt; — aber steigt einen Augenblick von der Stufe eurer vermeinten höhern Begriffsgröße herunter, und betrachtet die Handlungen einiger Thierarten, und rechnet dann, wer mehr nach Instinkt verfährt? Ihr? — oder das euch immer unbegreifliche Insekt? —

Alle Handlungen der Menschen in ihrer unendlichen Mannichfaltigkeit laufen meist alle dahin hinaus, wie man sich freuen, vermehren, erhalten und beschützen will, und hierin sind alle Instinkte aller Thierarten den eurigen gleich, nur daß eure größern Bedürfnisse von Natur einer größeren Instinktkraft bedurften; — aus dieser höhern Instinktkraft entstand das unendliche Bestreben zur Erlangung eurer Bedürfnisse; — und nur die dadurch erlangte Erkenntniß vieler Sachen war die Ursach des Luxus, und eurer jezt höher steigenden Begriffsstufe, und des dadurch entstandenen höhern Verlangens; — das die mit allen Erfindungen des Luxus bekleidete, und gesättigte Stadtmimpfe im Grunde weniger glücklich macht, als die geringe Tafel, und die halbnakte Bekleidung der guthertzigen Otaheiterin.

Aber

Aber setzt einmahl eine Menge der geschicktesten Leute auf eine von allen Geräthen entblößte, aber fruchtbare Insel, und sehet dann, ob sie mehr Instinkt zur Freude, Vermehrung, Erhaltung und Vertheidigung zeigen, als ein bevölkerter Stock eures Bienenhauses? — Wer lernte sie ihre Hütten und Zellen fegen? nur bey gutem Sommerwetter unbesorgt für Nahrung brüten; bey dem Eintritt des Herbstes mit ängstlichem Fleiße ihre Zellen voll Honig für den langen Winter füllen, solche vorsichtig mit Wachs verkleben, und gegen Räuber ausser ihrem gewöhnlichen Flugloche alle Oefnungen zu verkleistern, eine etwa sich eingeschlichene, und durch ihre Stacheln getödtete Maus (da sie ihnen zur Herausschaffung zu schwer wurde, dergestalt mit Wachs einzuballen, daß sie durch ihre Verwesung keinen pestilentialischen Geruch verursachen kann? War dies Instinkt, was thut ihr dann mehr? Jahrtausende werden hinstreichen, ehe ihr besser weben lernt, als die Spinne, auch diese webt so wenig alle ihr Gespinste in gleicher Form, als ihr eure Taften, Sammt, Camelotten und Gatzen über einen Kamm schert. —

Ist es etwa Ehrbegierde des Wetteifers sich über andere empor zu heben, die ihr euch alleine beyzumessen wähnt? so höret und sehet den Wettgesang der Nachtigall, den Wettgesang und Wettflug im höher steigen der Lerche, den Wettflug der Adler- und Falkenarten, die ihr im Kreise sich zu einer euren Augen unerreichen Höhe einen über den andern steigen sehet, in einer Atmosphäre, die wegen der Kälte die Lungen zuschnürt, und fragt euch, wessen Bestreben war größer, das des Alexanders, oder das des Falken?

Da wandert ein Heer von Mäusen in Kamschatka aus einer Provinz in die andere, und Menschen beweinen ihren Abzug! — Warum? Die Mäuse klüger, als dasige Menschen, sammeln sich in unterirdischen Höhlen große Vorräthe von Körnern und Wurzeln für den langen Winter, und der träge Kamschatker, der ihnen diese Vorräthe stiehlt, lebt also von Beraubung der Mäuse, und läßt sich nach tausendfacher Winternoth noch nicht belehren, daß man im Sommer sammeln müsse, wenn man im Winter essen will; — und geben uns die Hamster in Deutschland nicht die nemliche Lehre? und füttern sie nicht in Sachsen manchen ihre unterirdischen Behälter plündernden Müsiggänger? — und wer unter euch  
thut

shut dann mehr, als für die Folgezeit sammeln? sich vermehren und schützen, oder gegen Feinde, Kälte und Nässe vertheidigen? — Thut ihr hierin mehr, als andere Thiere, so war dies nicht Beweifs ihrer mindern Geisteskraft, sondern eurer größern Noth, und des damit in Verhältniß stehenden größern Instinkts.

So philosophirte ein Forscher der Natur, als über ihm, und über einer Menge am Meerstrande versamleter Menschen, Thiere, Vögel, Fische, Vipern und Insekten, die Lerche sich in stiller Atmosphäre im Kreise drehete, und das Lied aus von Hagedorn:

Freude, Göttin edler Herzen, höre mich!  
 Laß die Lieder, die hier schallen,  
 Dich vergrößern, dir gefallen,  
 Was hier tönet, tönt durch dich.

mit voller Kehle sang, und nachdem ihr die ganze Gesellschaft Beyfall gerufen, gesungen, gepfiffen, gebrüllt, geheult und gequackst hatt, wurden unter dem Präsidio des nunmehr mit dem Löwen, Tieger, dem Floh, dem Haasen und aller übrigen Creatur verbrüdernten Menschen folgende Rechte des Thierreichs festgesetzt:

*Art. 1.* Das ganze Thierreich vom Menschen, Löwen, Crocodill, Elephanten und Wallfisch, bis zur kleinsten Art Läuse und Maden werden in Rechten gleich geboren!

*Art. 2.* Das Recht des Klügern und Stärkern entscheidet nach der Natur zu seinem Vortheile, aber doch nur zum nothwendigen Gebrauch, und nicht zum Mißbrauch!

*Art. 3.* Gebrauch ist rechtmäfsig nur so weit er unsere Bedürfnisse befriedigt. Wer von einem andern Thier mehr verlangt, es mehr plagt, oder ohne Noth und Selbstvertheidigung und Bedürfnis, und Genuß tödtet, der mißbraucht sein Recht der Natur, und ist kein guter Bürger im allgemeinen Staate der Schöpfung.

*Art. 4.* Der Mensch als ein schwaches, und mit einem dickvoll von Ideen gepfropften überwichtigen Kopfe, und nur mit zwey Füßen versehenes Thier, bedarf wegen Mangel der Flügel Unterstützung vom übrigen Thierreich, daher er  
 sich

sich von Elephanten, Camelen, Pferden, Eseln, Ochsen, Rennthieren und Hunden kann fahren und tragen lassen, und er hat das nemliche Recht auf den Rücken seines Pferdes, oder Maulesel, zu reiten, was sich die schwächere Laufs nach dem Rechte der Natur auf seinem Kopfe und Rücken erlaubt, — aber er darf das Thier nicht über seine Kräfte anstrengen, und unvernünftig peitschen, oder spornen; widrigenfalls er es dem Pferde, oder Esel nicht verargen kann, wenn dies Thier sich vertheidigt, und nach dem Rechte der Natur hinten ausschlägt.

*Art. 5.* Ein Thier, das auf irgend eine Art dem Menschen dient, ist während dieser aus seiner natürlichen Freiheit gerückten Zeit unfähig für eigenen Unterhalt zu sorgen, daher ist der Mensch, dem die Dienste geschehen, nach dem Naturrecht verbunden, für den satten Unterhalt des ihm dienenden Thiers zu sorgen.

*Art. 6.* Kein Mensch, oder Thier hat das Recht ein anderes Thier zu tödten, ausser wenn der mächtigere die Haut, das Fleisch, Fett, Knochen, oder Blut des getödteten Thiers zu seinem Genufs bedarf; wer ausserdem ohne Noth und Selbstvertheidigung, blos aus Wohlust und Schadenfreude ein Thier, sollte es auch das kleinste Insekt seyn, tödtet, gegen ein solches Unthier kennt die Natur selbst so wenig Gesetze, als gegen die unthierische Narrheit der zweybeinigten Menschen, sich selbst untereinander ohne Noth zu erwürgen, daher kann auch gegen solche naturwidrige Handlungen kein anderes Gesetz gegeben werden, als was der Schöpfer der Natur, in der Folter, Strafe und Belohnung des eigenen Bewusstseyns von Anfang her gegründet hat, und womit er das dieser Thorheiten alleine fähige Menschengeschlecht auch nach Maafgabe seiner höhern Begriffe zu seiner Belohnung und Strafe hinreichend versehen hat.

*Art. 7.* Das Recht des Stärkern, ein schwächeres Thier zu seinen Bedürfnissen zu tödten, schließt das Recht des Schwächern nicht aus, sich erhalten und vertheidigen zu können, folglich darf der Ueberwinder das geflohene, oder sich äusserst vertheidigte Opfer seines Bedarfs nicht mit rasendem Zorn oder Schadenfreude plagen und ängstigen, sondern muß es aufs geschwindeste, und auf eine dem erhaschten Thier wenigst empfindliche Art tödten, aber auch alles davon benutzen, damit er weniger in den Fall kommt, andere Thiere tödten zu müssen.

Hier

Hier protestirte auf einmal ein ganzes Heer von heulenden Hiänen und Wölfen und verlangte, dafs, da sie im Fangen nicht so geschickt, als die Löwen wären, diese, wie bisher nur sich einmal vom Fange sättigen, und den Rest für Hiänen und Wölfe übrig lassen sollten.

Ein alter Löwe betrat den Rednerstuhl, und sagte: Friede sey mit euch: — Ihr, die ihr von Raub und Luder zugleich euch nährt, wisset, dafs es der Natur der Gröfse angemessen ist, den Ueberflufs der Tafel für Hungrige, Faule, Speichellecker übrig zu lassen; — seit wann denkt ihr denn, dafs sich die Gesetze der Natur verändern? Und thun wir hier was anders, als solche zu erklären? — Beschämt schwieg die Menge, und man begann.

*Art. 3.* Das Recht der Vermehrung seines Geschlechts ist das erste von der Gottheit in die Natur eines jeden Thiers vom Menschen bis zur Maße gelegten Naturgebots; — daher hat kein Mensch, oder Thier Recht, dieses einzige Freude schaffende Naturrecht zu beschränken, zu verbieten, oder zu verhindern; wer es thut, der ist Mörder der dadurch getödteten möglichen Generationen; — da aber auch dieses naturwidrigen Lasters sich bisher ausser dem Menschen keine einzige Thierart schuldig gemacht hat, so stimmt das ganze Thierreich; dafs auch die naturgemäfse Strafe des ewigen Bewufstseyns naturwidriger Handlungen nur wie bisher, also auch in Zukunft die sich dieses Lasters schuldige Individuen die Menschenrace treffen solle.

Jetzt schrie auf einmal ein ganzes Heer von Vögeln aller Art, über die Tiranny der Menschen, die sich nicht allein begnügen liefsen, ihre Brüder und Schwestern, wie Mönche und Nonnen einzusperren, und in gegitterten Körben zu ihrer Lust, das Elend einer ewigen freudenleeren Gefangenschaft beseufzen zu lassen, sie zum Morde anderer Vögel aus Lust abzurichten, und ihnen auf Lebenszeit die einzige Freuden der Begattung und Vermehrung zu rauben; — sondern auch durch ihre Kinder ihre Nester aufheben, ihre Bruten vertilgen, und ihre Jungen martern und tödten liefsen, damit sich diese an den Todeskrämpfen der wehrlosen Unschuld laben und freuen lernten.

Schweigt, sprach ein Tieger, oder nennt ein Strafgesetz zum Ebenmafs solcher naturtödtenden schändlichen Handlung; — da man aber dazu kein Mittel wufste, so decretirte man:

*Art. 9.* Dafs man künftig kein Mitleiden mit den Thränen der Eltern solcher schlechten Kinder haben wolle, wenn die Sichel des Kriegs ihre so ungerecht erzognen Kinder Schaarenweise dahin mähet, und die Strafe des Bewufstseya in der Natur der Menschen selbst nur diesem naturgesetzwidrigen Laster entgegen gestellt bleiben könnte, und dafs die Menschen sich selbst dadurch strafen, wenn sie die Vögel zu vertilgen und zu vermindern suchten, indem sie sich dadurch in die Nothwendigkeit setzten, zu Erhaltung der Baum- Garten- und Feldfrüchte selbst Raupenjäger zu werden, und dadurch ihre kurze Lebenszeit (die sie nützlicher verwenden könnten) selbst verbitterten und raubten; folglich strafte auch hier die Natur selbst ihre Thorheiten.

Nachdem auch eine Menge Mäuse, Ratzen, Hamster und Wieselarten über das ihren Geschlechtern so nachtheilige, und oft dem Menschen selbst gefährliche Giftmischen und Giftstreuen der Menschen, bittere Klagen geführt, wurde zwar von den Menschen eingewandt, dafs diese Klage ungegründet sey, indem seit der Zeit, dafs die Jäger der gnädigen Herren zu Beschützung und Vermehrung ihrer Haasen alle Hautskatzen todt schössen, sich die Mäuse, Ratzen und Wiesel so vermehrt hätten, dafs alle Giftmischer Italiens zu ihrer Verminderung nicht hinreichen würden, die Ratzen und Wiesel dies aber widersprachen, und behauptet, dafs ihre Geschlechter allein fähig wären, die Mäusegeschlechter in hinreichender Minderung zu erhalten, wenn man ihnen, und den so unrecht verfolgten Eulen nur diesen ihnen gehörigen Frafs lassen, und ihnen selbst nicht mit Gift nachstellen wolle, indem sie sich nur da in grofser Menge einzufinden pflegten, wo die grofse Menge der Mäuse ihre Gegenwart nöthig machte, so wurde man nach langem Berathschlagen einig:

*Art. 10.* Die Menschen ihren sie selbst strafenden Thorheiten zu überlassen, bis sie durch die Natur belehrt den Willen des Schöpfers besser begriffen, und klüger würden.

Eine

Eine Bienenkönigin kam jetzt an der Spitze der sämtlichen größtentheils mit Stacheln bewaffneten Unterthanen ihres ganzen Staats mit majestätischem Gesumse. — Das ganze Thierreich, selbst Löwen, Tieger, Renocerofs, Crocodill und Elephant wichen mit Ehrfurcht um ihrem Zuge Raum zu machen, nur der tollkühne verwegene Mensch stand mit aufgesperrem Maule da, und liefs sich die Armee um die Ohren brummen.

Unwissender Präsident, sprach sie, eines noch unwissendern Convents, die ihr euch vermöge eurer groben Knochen (woran der Schöpfer selbst kein Behagen hat) das Recht anmaßete, über schwächere Thiere Gesetze zu geben; — hat die Natur nicht schon Gesetze genug? und ist ein einziger unter euch weise genug das geringste der Naturgesetze verbessern zu können? Vormals als man unsere Reiche noch mehr der Natur überliefs, und uns nur zu hohlen Bäumen, ausgehölnen Klötzen und dichten Strohkörben behülflich war, hatten Menschen und Vieh wollen Genufs von dem Ueberflufs unserer Sammlungen, und die unzählichern Kirchen und Palläste wurden durch Wachslichter für Aberglauben und Schwulst erleuchtet; aber seitdem die Narrheit der naseweisen Menschen unsren ihnen noch immer verborgen bleibende Natur zu erforschen an uns gekünstelt, und die Erde mit Legionen nichts sagender Bienenbücher überschwemmt, und sich über Wahrheiten und Irrthümer zu ihrem eigenen, und unserm Nachtheil gezankt hat, vermindern sich unsere Reiche täglich; sagt, rief die Königin, was schlägt ihr zu Tilgung dieser Narrheit vor?

Ein berühmter Schriftsteller über die Bienen wollte reden, aber eine Biene stach ihn so heftig auf die Nase, dafs er sich im Grase verbergen mußte; und die Königin zog mit ihrem Volke an den Zweig einer Linde, um das Ende der Deliberationen zu erwarten.

Aber ein Bauer kam mit einem dichten Strohkorb, strich die ganze Monarchie hinein, und setzte sie unter ein dichtes Strohdach mit dem Flugloch gegen Südost gekehret.

Hier Töpel, sprach die Königin zum Präsidenten, ist die Wohnung der Natur.

Plötzlich wurde die Gesellschaft stürmisch; ein unzählbares Heer von Hunden aller Arten, kam bellend und heulend, aber wegen der Menge des Geschreifs konnte kein deutlicher Ton begriffen werden.

Ein alter Löwe schüttelte aus seiner Mähne das ne subito taceas, Bartholomäus eris; still wie die Atmosphäre nach einem heftigen Orcan wurde die Gesellschaft, und ein alter Pudel redete im Nahmen aller also: —

„Wann wird man endlich das schreckliche Unrecht der Menschen gegen unsere zahllosen Geschlechter ahnden? — Nicht genug, dafs man uns zur Wache, und zur Jagd bey schrecklicher Anstrengung unserer Kräfte misbraucht, — dafs unsere kleinsten Abarten den gnädigen und ungnädigen Dames Speichel, und wer weifs, was alles lecken, und ihnen die Flöhr füttern helfen müssen, welches uns so manchen unsanften Rippenstofs der ungnädigen Kammerjüngfern, und Herren im Verborgenen verursacht, wenn sie mit groben Händen uns bürsten, kämmen und waschen müssen, sondern in einigen Gegenden der Erde müssen unsere Geschlechter den Menschen zur Speise dienen, und in Kamschatka müssen wir sogar in tiefem bodenlosen Schnee und Eise, bey schrecklichem Hunger, oder doch nur kümmerlich von faulen Fischen und Fischgräten genährt, unsern tyrannischen Herren mit tödtender Anstrengung in schwerbeladenen Schlitten von einem Schneeberge zum andern auf solche ungeheure Weiten schleppen, dafs die beste von weitem Braten riechende Nase nicht fähig seyn würde, durch Witterung den Rückweg zu finden.“

Ein alter Kater, der neben dem Menschen safs, und sich die Pfoten leckte, sprang auf die Schulter des Menschen, und rief dem heulenden Hunde entgegen: — „Schweig unbesonnener, auch wir gehören zu den zahmen Haufsthieren, die liebkosend für das uns gereichte Futter danken; aber unserer Natur getreu, treiben wir unabhängig von Menschen zur Wollust auch unsere Mäusejagd; und wissen uns durch unsere Klauen gegen naturwidrige Zähmung zu vertheidigen; — und ihr geige Speichellecker! habt ihr nicht schon in dem Theile des Aases, den der großmüthige Löwe den Hianen überläfst, euren Bescheid? — Dies Aafs, des Stärkern Ueberflufs, ist die allen Speichelleckern gehörige Speise, schmeichelt ihr also mehr,  
als

als ihr von Natur bedürft, so habt ihr eure schlechte Pflege euch selbst beyzumessen und könnt nach wie vor die Akten eurer Rechte vergebens unter euren Schwänzen suchen.

Zur Tagesordnung, schrie der Renoceros, und auf den Vortrag des Menschen fand man gut zu ajourniren, und die Revision der protokollirten Artikel einem geheimen Ausschusse ad referendum zu übergeben.

Nachdem der Ausschufs etliche hundert Jahre hierüber deliberiret, und gefunden hatte, dafs gegen die Narrheit der Menschen (naturwidrige Handlungen zu begehen,) kein Gesetz möglich sey, so erklärte das ganze versammelte Thierreich per plurima vota, dafs einstweilen die hier festgesetzte Naturrechte gelten sollten, bis vielleicht nach einigen tausend Jahren, das durch Noth und Verunft belehrte ungefederte zweybeinige Thiergeschlecht einer künftig erleuchteten allgemeinen Thier-Convention Gelegenheit und Gründe geben werde zur Verbesserung, oder Verschlimmerung dieser bis jetzt naturgemäfsen Thierrechte zu entwerfen; deren Revision dann nach jedem künftigen Jahrtausend von der ganzen Versammlung beliebt wurde.

E. im Julii 1797.

Mensch, Präsident.

Fuchs, Secretair.

Für gleichlautende Abschrift

T. Copiste.

---

16.

Die Natur strafft selbst Unrecht und Sünden, wenn auch kein strafender Gott da wäre.

Nur eurer Sinne Gefühle sey hier Beweifs.

Der Mensch in vollkommen keuschen, gerechten und reinen Zustande, ist vermöge seines innern ungeschwächten Feuers der vollkommensten Ausdehnung fähig;

nur

nur hier ist Symmetrie des ganzen nicht durch fremde Plagen verdorbenen Körpers, äufere Schönheit, vollkommne Gesundheit, Riesenstärke, reiner, schaffender Begriff, und also ein nur der göttlichen Vollkommenheit ähnliches Wesen; — reiner, vorurtheilfreier, nicht durch Leidenschaften gebundener Geist; — das heifst, Ausdehnung des körperlichen Fluidi bis zur tiefsten Erkenntnis, des Begriffs, und der Unendlichkeit möglich; — nur hier ist Götterkraft zu unendlichem Begriff höherer und niederer Wesen, von innerer Feuerkraft zu eigenen Gefühlen, bis zu den Gefühlen der reinsten Kraft erschaffender Gottheit; — von Begriff über unerreichbare ausser den Kräften unserer Sinne liegender Wesen, und von Erkenntnis der sinnlich unbegreiflichen Selbstheit; — von heroischen alle thierische Kräfte übersteigenden Handlungen; — vom Genufs reinster Freuden, von Zufriedenheit mit sich selbst und aller Wesen ausser ihm; — vom Wollen und Ausführen, aller übrigen die Gottheit ehrenden Tugenden; — folglich zur reinsten Näherung an die schaffende Gottheit selbst. —

Mensch! unbegreifliches Wesen von Thier an der Gottheit Seite, wie rein ist dein dieser Allmächtskraft näherndes Feuer? — wie schwach sind deine durch Leidenschaften unter thierische Kräfte unterdrückte Gefühle? — Du, der am Fufse der Allkraft alles seyn und wollen kannst, stellest die Empfindungen der reinsten Gefühle und Begriffe unter die Sklaverey entehrender Leidenschaften! und erniedrigst deine Kraft der Gottheit zur niedrigsten Schwäche des Thiers! — wirst Verderber deines selbstschaffenden Wesens, und lebest der Ohnmacht in schrecklichen Strafen, die du deiner durch Leidenschaften zerfleischten Natur bereitest! — der Natur, die von jeher die strafende Rächerin eigener Sünden und Thorheiten war.

Ihr, die ihr durch leidenschaftliche Narrheiten die Vertilger des euch der Gottheit nähernden Feuers seyd; — sagt nicht, wer gab uns dies Feuer zu eigenem Verderben? — Die Naturkraft durch die Allmächtskraft des göttlichen Feuers ausgedehnt bereitete euch dadurch den Sitz an der Seite der Schöpfung selbst; — aber eure Thorheit wollte zu viel Genufs, und löschte die Kraft eures göttlichen Feuers im Schlamm eurer niedrigen Schwächungen ab: — und nun geschwächtes elendes Thier, bleibt dir nichts, als Gefühl deines kraftlosen elenden Stolzes, eines Stolzes, der nicht  
Bewufst-

Bewußtseyn ist von dem, was wir sind, sondern von dem, was wir seyn könnten und sollten. —

So entnervt sich der Sterbliche in rasender Wollust, und schwächt durch die Schwächung seines Körpers die Feuerkraft seines Geistes; — so opfert der Mensch die frohen Gefühle seines ruhigen gerechten Bewußtseyns, dem Neide, der Misgunst, der Ungerechtigkeit, der Habsucht, und Begierde; den widernatürlichsten Leiden-schaften, die die Söhne der Gottheit unter die niedrigste Klasse der nur ihrer Natur lebenden Thiere erniedrigen. —

So straft die Natur durch Schwäche, Elend, Krankheit, Verkrüppelung und Stumpfheit der Seele die Sünden der Wollust; durch Verlust der Schönheit, Niedergeschlagenheit, Schlaflosigkeit und unruhiges marterndes Bewußtseyn, die Laster des Geitzes, des Neides, der Ungerechtigkeit, Lieblosigkeit und Rachsucht. — Durch schlechte Kinder die schlechten Handlungen der Eltern. — Durch höllen-quälende Marter und Verzweilung eines durch Laster verdienten traurigen Schicksals; — durch Schande des sich selbst fühlenden Geistes bey erlogener, oder durch Unrecht und Unverdienst erworbenen Gröfse.

O Sterblicher, der du von Gröfse lebst, fühlst du dich deines Ruhms werth? so berechne nicht die Folgen deines Unternehmens, sondern die Beweggründe, aus welchen diese Folgen entstanden! — Waren sie rein und vorwurfsfrey für dem Spiegel deines auf Gerechtigkeit gegründeten Bewußtseyns? — und litte kein Wurm durch deine Erhebung, dann sey stolz deines Wirkungskreises zum Glücke deiner Nebengeschöpfe; — denn sicher ist nun Glück und Zufriedenheit im Umkreiß solcher göttlichen Geister, die ihr ganzes Leben zu kurz fühlen, eine einzige ihrer Pflichten so vollkommen erfüllen zu können, als sie wünschen. —

Du allwirkende Natur, allgemein vertheilte Kraft der schaffenden Gottheit! — wie gerecht sind deine Gerichte, wie angemessen die Strafen und Belohnungen deiner göttlichen Kraft und den Verirrungen deiner Kinder! — Nennst ein Laster, und eine Tugend (ihr Weisen, die ihr wähnt Erklärer des göttlichen Willens zu seyn, und materielle und ewige Strafen erfandst) wo nicht die Natur selbst Rächerin des Bösen und Vergelterin des Guten war? — Sie, die dem kleinsten Gewürm die

die nemliche euch ehrende Gesetze gab, strafte mit gleichen Empfindungen den Verbrecher an ihr in der Made, wie im Menschen und im Crocodill. — Nur eure durch Bedürfnisse entstandene feinere Gefühle, bereiteten euch Höllenqualen, und göttlichen Frohsinn, wo sie jenen nur Schmerzen, und diesen Freuden des Gefühls gab.

Durch dies Gefühl (nur durch euren feinern Begriff und Bewusstseyn veredelt) strafte, und lohnte die Natur mit gleicher Qual und Freude den Wurm, wie den Träger der Kronen,

Setzet den glücklichsten Sterblichen zu der größten Höhe menschlichen Ansehens, gebt ihm das Eigenthum der bewohnten Erde und Meere, und laßt Könige zu seinen Füßen schmeicheln —; als Sklave seiner Leidenschaften, wird er das ihn selbst eckelnde Aafs der Marter werden, womit die von ihm beleidigte Natur seine gegen sie unternommenen Vergehungen rächt; — so wie sie den ihren Gaben und Kräften gemäß lebenden Sterblichen auch in Lumpen beglückt, und ihn würdigt, zufrieden an der Gottheit Seite zu ruhen.

E. im August 1797.

T.

*Fuchsia coccinea.* Die hochrothe Fuchsia.

Diese Prachtpflanze, welche erst vor 3 Jahren nach Europa gekommen, ist an der Ostküste von Südamerika in Chili einheimisch, und verdient ihrer Schönheit wegen bekannter zu werden, daher ich eine vollständige Beschreibung von derselben und ihrer Cultur unternommen habe.

Ihren Nahmen hat sie von Leonhard Fuchs, einem geschickten Kräuterkundiger des 16ten Jahrhunderts, welcher zu damaliger Zeit meisterhafte Pflanzenbilder in Holzschnitten herausgab. — Die Blume hat keinen Kelch, sie sitzt auf dem Fruchtknoten trichterförmig auf, und endiget sich mit 5 scharfen Spitzen; dieser Trichter ist scharlachroth, und von einer auffallenden Farbenpracht, welche Farbe auch in die Blumenstiele, und Blattadern übergegangen ist. In diesem Trichter ist eine veilchenfarbene Röhre, die das Ansehen übereinander gerollter Blu-

Blumenblätter hat, deren Farbe sammtartig, und so reine und hoch ist, daß man wenig ihres gleichen finden wird; sie hat 9 scharlachrothe Staubfäden, \*) jeder dieser Staubfäden eine veilchenfarbene Kolbe, an welcher zur Zeit der Reife der Saamenstaub wie ein Puder hängt, und das Ansehen der Blume im ganzen erhöht. Wenn die Blume abfällt, so läßt sie den Fruchtknoten, auf welchem sie gesessen, zurück, welcher eine saftige Beere mit vier Furchen wird, so vier Fächer hat, in welchen, in doppelten Reihen der eyrunde Saamen über einander liegt.

Ihre Erziehung aus Saamen geschieht nach Philipp Millers Anweisung \*\*) auf folgende Art.

Man säet den Saamen in Töpfe, die mit fetter, leichter Erde angefüllt sind, und in ein Mistbeet von Gerberloh eingegraben werden; wobey zu beobachten, daß man die Erde, so oft sie trocken zu seyn scheint, anfeuchte. Wären die Nächte kalt, so muß man die Fenster des Mistbeetes mit Matten bedecken, bey Tage aber wenn die Sonne warm scheint müssen die Fenster etwas aufgehoben werden, um den Dampf, der etwa sich im Beete sammeln möchte, heraus zu lassen, und frische Luft hinein zu bringen.

Ohngefähr einen Monath nach dem Aussäen des Saamens werden die Pflanzen aufzugehen anfangen, da man sie denn sorgfältig vom Unkraute reiniget, und öfters begieset, um ihren Wachsthum zu befördern. Wenn sie ohngefähr die Höhe von 2 Zollerreicht, muß man sie aus den Töpfen heraus nehmen, und jede einen kleinen Topf der mit leichter fetter Erde angefüllt ist, besonders pflanzen, und diese Töpfe, wieder in das Mistbeet von Gerberlohe eingraben, sie auch vor der Sonne verwahren, bis sie eingewurzelt sind. Nachher muß man ihnen alle Tage, nachdem das Wetter warm ist, frische Luft geben, und sie auch öfters begießen.

\*) Miller giebt ihr in seinem Garten-Lexicon nur 4 und Linnee 8 Staubfäden, keiner von beyden hat recht, und wahrscheinlich hat sie keiner von beyden blühen gesehen.

\*\*) Ich habe hier die Millersche Anweisung beybehalten müssen, weil ich selbst zur Zeit noch keine Pflanzen aus Saamen erbauet und dies Jahr den ersten Saamen geerndet habe, kommeudes Frühjahr aber die ersten Versuche damit machen werde.

gießen. Wenn die Pflanzen soweit gewachsen, daß sie die Töpfe mit ihren Wurzeln anfüllen, muß man sie in größere Töpfe setzen, und wieder in das Mistbeet eingraben, auch fleißig begießen, und so sie nach dem Versetzen die Blätter hängen lassen, muß man sie vor die Sonne beschützen, bis sie wieder eingewurzelt sind. Wenn das Wetter wärmer wird, muß man die Fenster des Mistbeetes höher öffnen, damit die Pflanzen mehr Luft bekommen, und sie nicht schwach werden; sind sie aber so hoch geworden, daß sie die Fenster berühren, so muß man sie in ein Lohglashaus bringen, und in die Loh eingraben. Im Winter wollen diese Pflanzen sehr warm gehalten seyn, und brauchen in dieser Jahreszeit nicht soviel Wasser als im Sommer, hingegen muß man ihnen solches öfters geben.

Nach dieser Beschreibung des Philipp Millers scheint es eine äusserst zarte und weiche Pflanze zu seyn, die niemand, wenn er nicht ein Treib- oder Wärme-Haus hätte erbauen oder erhalten könnte; allein sie ist nichts weniger als so zart, ich habe im Frühjahr eine kleine Pflanze von dem Herrn Hofgärtner Seidel aus Dresden erhalten, diese war in einem sehr kleinen Töpfigen, ich versetzte solche in einen größern Topf, und hielt sie ohngefähr 14 Tage auf einem Saale, bey offenen Fenstern im Schatten: zu Anfange des Monaths Junii brachte ich meine Pflanzen im freyen Garten, in einem Tempel, der keine Fenster hatte, sondern von allen Seiten offen ist; im Monath Julii fieng solche an zu blühen, und lieferte im Monath August schon reife Beeren, sie hat den ganzen Sommer unaufhörlich geblühet, und blühet noch fort, da ich dieses schreibe.

Sie ist bey mir in kein Glashaus gekommen, soll auch in keines kommen, und künftiges Jahr denke ich solche auch ohne Glashaus und Lohbeete aus Samen zu erziehen, wovon ich sodann den Naturfreunden und Blumenliebhabern umständliche Nachricht geben werde. — Ein treues Gemälde dieser so schönen Blume findet man in Herrn Dr. und Profefor A. I. G. C. Batsch zu Iena geöffneten Blumengarten, in der ersten Centurie Nummer XL.

Joh. Heinr. Albinico.

17.

Theoretische Bruchstücke  
über  
**die Natur der Erde, Sonnen- und Planetenwelt**  
in Bezug  
auf verschiedene Wissenschaften

von

S. P. T.

im Januar 1797.

Habe ich unrecht, so beweiset es mir,  
Habe ich recht, so scheltet nicht.

**D**er ganze Mittelpunkt unserer Erde oder zwischen ihm, und der Kruste der Peripherie, ist ein heftig brennendes Feuermeer. Dies beweisen die vielen Vulkane der Erdperipherie auf allen Seiten der Kugel.

Die Veränderung der Erdoberfläche ist Folge des unterirdischen Feuers, und dessen Ausdehnungskraft. — Feuer dehnt die Körper aus, besonders die flüssigen; — hierdurch entstehen Erdbeben, Erdrisse und Erderhöhungen localer Erdfächen sowohl im festen Lande, als im Meer; — und so wie an einigen Plätzen Erderhöhungen entstehen, können an andern Erdfälle erfolgen. So entstanden festes Land, Inseln und begränzte Meere.

O z

Man

Man vergleiche hiemit Ritter Hamilton und Abt Soulavie über Vulkane, \*) die Beschreibung des Erdbrandes 1783. in Island, \*\*) die in diesem 1783. Jahre einige Meilen von Island im Meer entstandene von Dänemark in Besitz genommene damals noch rauchende Insel. — Die Beschreibung der Eisfahrt bey Cölln im Februarii 1784. die wahrscheinlich Folge des oben abgesenkten, und am Niederrhein erhöheten Rheinbettes war. —

Dieser unterirdische Feuerheerd, dessen Existenz in den vielen Vulkanen Gewißheit hat, deren Communication durch die im Jahr 1783. zu gleicher Zeit in Island und Sicilien entstandenen Ausbrüche ausser Zweifel gesetzt ist, dessen Größe sich aber nicht berechnen lässet; — ist wahrscheinlich die Ursach der Wasserverminderung im nördlichen, und der Wasservermehrung im südlichen Ocean. Denn, wenn die natürliche Fläche sich gehoben, oder die südliche sich gesenkt hat, so konnte keine Folge natürlicher seyn; — daß sich aber die nördliche Polfläche gehoben, oder die südliche gesenkt hat, beweiset das seit vorigem Säculo im Eise verlohrene Grönland, und die Verminderung, oder Zurücktretung der Gewässer an den nördlichen Küsten.

Kein fester Körper hat Ausdehnungsvermögen, wenn er gänzlich von Fluidis entledigt ist, dies beweiset das Stillstehen des Goldes und Silbers nach dem Blick in der Kapelle. Nur das Fluidum hat Ausdehnungsvermögen, und diese Ausdehnung ist nicht durch Kälte, sondern durch Wärme möglich; — so dehnt das phlogistische Fluidum in großer Hitze das Eisen aus, so dehnt die Sonnenwärme, oder jedes andere natürliche und unterirdische Feuer das atmosphärische Fluidum aus; — so dehnt das unterirdische Feuer da, wo es den Meeresgrund berührt, oder sich ihm zu sehr nahet, das Meerwasser aus, und verwandelt es in Dünste und Wolken, die den ganzen Luftkreis erfüllen, und durch Vereinigung ihrer Theile

in

\*) Im Schreiben des Ritter Hamilton an die Königl. Soc. der Wissenschaften in London; edirt zu Straßburg 1784. in 4t und Briefe vom R. Hamilton über die Vulkane Italiens, und am Rucine, nebst Bemerkungen des Abts Soulavie, übersezt von G. A. R. mit Karten; Frankfurt u. Leipz. bei Weigel und Schneider 1784. in 8.

\*\*) von Holm, edirt zu Kopenhagen 1784. mit Karten in 8.

in Regen, Nebel und Schnee auf die Erde fallen, und durch Filtrirung durch le-  
beadige, oder leblose Körper die Brunnen und Flüsse bilden und verstärken.

Ein Cubik-Fufs Wasser soll durch Feuer so verdunstet werden können, daß  
sein Dunstkreis vierzigtausend Cubik-Fufs Raum einnimmt; wie unendlich kann  
also der Raum seyn, den die durch unterirdisches Feuer veranlasste Meerausdün-  
stung erfüllen kann? — und welcher unendliche Raum kann damit bey ungemes-  
sener unendlicher Verdunstungskraft erfüllet werden?

Ist das Feuer dem Meeresgrund nahe, so geschieht die Ausdehnung, oder  
Ausdünstung des Wassers stark und heftig, und hat lange Regenzeiten, oder viel  
Schnee und Flußfluthen zur Folge; ist das Feuer entfernt, so kann es nur weniger  
gährende Wirkungen verursachen, — folglich entstehet weniger Ausdünstung,  
weniger Regen und Schnee, — und mehr anhaltende Trockenheit.

Das unterirdische Feuer wird durch sich selbst vom Meeresgrund entfernt,  
oder ihm genähert, je nachdem das Wasser es in der Nähe, oder Entfernung be-  
rührt. —

Brennt etwa ein Fleck im Meeresgrunde durch, oder entstehen durch ausge-  
dehnte Luft über dem Feuerheerd Risse im Bette des Meers, so strömt das Was-  
ser in großer Menge zum Feuer, und weil zwey sich hassende Substanzen hier zu-  
sammentreffen, so entstehet eine große Gährung, und Ausdehnung des zugeströ-  
mten Wassers, oder der dadurch entwickelten Luft, welche Erdbeben, und Lava-  
Ausgüsse zur Folge haben; — und nicht eher nachlassen, bis das mächtigere Feuer-  
Element durch seine aufbrausende Lava die Oeffnungen verstopft, oder den Meer-  
esgrund durch die ausdehnende Kraft des in Dünste aufgelöseten Wassers empor-  
hebt, und zu Inseln bildet; dies war die Entstehungsursach der neuen Insel bey  
Island. — Hier war im Meeresgrunde über dem Heerde des Vulkans ein Loch  
entstanden, wodurch Wasser zum Vulkan strömte, dies war die Ursach der schreck-  
lichen Explosion auf Island, und wäre hier durch die ausgehobene Lavainsel das  
Loch nicht verstopft worden, so hätte auch das Ausströmen der Lava und der  
Brand auf Island nicht aufgehört.

Der

Der Dunstkreis der Erde hat immer gleichen Abstand vom Mittelpunk, aber er ist nicht immer gleich wasserreich. Nur dann ist er wasserreich, wenn aus dem Meeresgrunde mehr Feuer ihn mit vieler Ausdünstung bereichert. — Ist dies Feuer aber dem Meeresgrunde zu entfernt, um viel Wasser verdünsten zu können, so ist der Dunstkreis wasserarm und macht bey diesem Verhältniß ein trocknes Jahr, so wie es bey jenem ein nasses macht.

Dünste senken sich vermöge ihrer eigenthümlichen Schwere, und vermöge der anziehenden Kraft der Erde gegen ihren Mittelpunk, folglich ist die untere atmosphärische Luft immer nasser und schwerer, als die obere; dies beweisen die allezeit niedrig ziehenden Nebel, und die Wolken die nur in mindern Strichen Regen und Schnee fallen lassen; in sehr hohem Strich aber ohne Regen leicht daher fahren; — ferner beweiset dies die dicke, oft schwüle, klemme Luft in niedern Gegenden und tiefen Thälern, und die leichte reine Luft auf den Höhen großer Gebürge.

Das leichteste scheint auch im Dunstkreise oben, daher in oberer Atmosphäre reinste leichteste Luft.

Brennbare Luft ist unter allen bekannten Luftarten die leichteste, daher das Aufsteigen der aerostatischen Maschine; — aber nie kann sie höher steigen, als zu dem ihrem Maschineninhalt ähnlichen Luftpunkte, folglich ist ihr Steigen bis zum höchsten Punkte des Dunstkreises, oder bis darüber, unmöglich.

Brennbare Luft ist ein durch Gährung, oder Feuer ausgedehntes Fluidum; — je stärker die Gährung und das Feuer, desto mehr Ausdehnung, desto leichtere brennbare Luft. — Daher die Unmöglichkeit des Steigens eines aerostatischen Luftballons, bis zur höchsten Atmosphäre.

Die durch Feuer ausgedehnte Luft in der aerostatischen Maschine muß ungleich leichter gegen atmosphärische Luft, als Holz gegen Wasser seyn, da sie mit ihrem Gewicht von 1 bis 2 Menschen Fallschirm, Hund, oder Schaaf, und was man alles ins Schifchen gepackt hat, weit schneller in die Höhe stieg, als Holz im Wasser steigen würde, wenn es nach gleicher Proportion beschwert würde.

Holz

Holz im Wasser ist bey völliger Windstille nur durch sich selbst zu bewegen, nemlich durch den Stofs des Steuerruders, oder des Körpers eines rudernden Schiffers.

Im hohen Dunstkreise ist weniger Luftbewegung, als im niedrigen, folglich ist da die Bewegung der ärostatischen Maschienen durch Windsegel nicht thunlich.

Aber was bey rudernden Schiffen die stofsende Bewegung ist, könnte auch vielleicht bey ärostatischen Maschienen die stofsende Bewegung seyn, und dann wäre die Luftfahrt, nach, und von bestimmten Punkten möglich. —

Aber was könnte hier das Druckgewicht machen? Um durch das Gewicht selbst die aufsteigende Fahrt nicht zu verhindern? — Leicht wie der Aether müßte diese Materie sein!

Jede zusammengeprefste Luft hat stofsende Kraft zur Bewegung, dies ist die Ursach der vulkanischen Eruptionen, und der fortstofsenden Bewegung einer Kugel in der mit Luft geladenen Windbüchse.

Die Kolbe einer guten Windbüchse kann mit dreißig Schüssen gefüllt werden; wovon jeder eine der eigenen Schwere des ganzen Luftgehalts der Kolbe überwiegende Bleykugel über 200 Schritte forttreibt; — schlägt man den Durchmesser der Luftkugel in der Kolbe 4 Zoll. und ihr Gewicht dem Gewichte einer Bleykugel von 1 Loth gleich an, so bewegen 1 Loth, oder 4 Zoll zusammengeprefste Luft 30 Loth Gewichte auf 200 Schritt, oder 1 Loth Gewichte auf 6000 Schritte weit.

Die Attraktion der Erde ziehet jede Bleykugel nach ihrem Mittelpunkte. — Die Attraktion der Atmosphäre ziehet oder vielmehr das unterirdische Feuer stößet jede brennbare Luft nach ihrem leichtesten Luftkreise. —

Nimmt man an, dafs die Erdattraktion das Gewicht der gerade fortgestofsenen Kugel 100fach vermehre, so muß die stofsende Luftkraft der 4 zolligen Kolbe 6000000mahl stärker, oder schwerer, als die spezifische Schwere der Bleykugel seyn.

Wenn also ein 4 zolliger zusammengeprefster Luftraum so stark gegen die Attraktion der Erde auf eine Bleykugel wirken kann, wie groß muß denn seine Wür-

Wirkung auf eine ätherische Kugel seyn, deren Gewicht nicht von der Erde angezogen wird?

Luft findet man in jeder Höhe, um die Kolben füllen zu können; — aber wie die Kolbe beschaffen sey müsse, um immer hinreichende Luft zum Fortstossen bereit zu haben, wäre erst nach einigen Versuchen genau zu berechnen.

Am Schifchen, oder an der Luftkugel kann die Luftkolbe angebracht werden, aber sie muß so stehen, daß der Aerostaticus nach jeder Ausleerung sie wieder mit der Luftpumpe füllen kann, und dann muß ihr Stofs gegen einen recht versicherten festen Punkt geleitet werden, damit die Kugel dadurch nicht zerreißen kann.

Um mehr, als eine Richtung nehmen zu können, würde nöthig seyn, an vier Seiten eine Luftkolbe anzulegen; oder ihnen eine rudeähnliche Bewegung gegen die Kugel zu verschaffen.

Die im Jahr 1783 zu gleicher Zeit in Island und Sicilien erfolgte Eruptiones der Vulkane sind Beweifs, daß der unterirdische Feuerheerd unter unserer Halbkugel der Länge nach von Sicilien nach Island reicht, seine Breite ist nicht zu berechnen; wäre sie nur der hundertste Theil ihrer Länge, so wäre die von Ziehen prophezeite Erdrevolution nicht allein möglich, sondern auch ohne Zeitbestimmung wahrscheinlich. Zur Zeitbestimmung aber fehlt uns die dazu nöthige Kenntnifs der Stärke des Gewölbes, und seiner etwaigen Pfeiler

Nur dies unterirdische Feuermeer unterhält die Meerausdünstung zu Regen, Schnee, Fruchtbarkeit und Belebung des Pflanzenreichs; wenn daher durch Einsturz des Meeresgrundes dies Feuermeer gelöscht würde, und das Element des Wassers hier stärker, als das des Feuers würde, so würden anhaltend trockne Zeiten die Erde verwüsten, also ist das unterirdische Feuermeer ein großes Glück für die Oberfläche der Erde.

Feuer, das ewig fortbrennt, kann ohne heftig gährende und leicht brennbare Materie, und deren beständigen Zuflufs nicht gedacht werden, — aber warum erforscht man nicht durch Scheidekunst den Gehalt der Laven, um die brennende Materie genau kennen zu lernen?

Koh-

Kohlen, Erdpech, Erdharz muß stark in seiner Mischung seyn, und stark zuströmen, sonst wäre das Feuer nicht anhaltend.

Dafs es Felsen, Steine und Metalle schmelzt, daran ist blos der Zug seiner vulkanischen Schornsteine (wenn man die brennende Berge so nennen darf) die Ursach, und dafs es das Eisen zu Schlacken brennt, ist sein vieler Schwefelgehalt die Ursach. —

Darf man es wagen etwas sehr Kleines mit etwas sehr Grofsem zu vergleichen — und will man sich die Sache in miniatur vorstellen, so fülle man einen Reckhammerheerd mit naßgemachten Steinkohlen, lasse dies mit starkem Gebläse hohl zum Ofen blasen, decke den Ofen immer mit frischen naßgemachten Kohlen, und lasse immer stark zublasen, so bekommt man unten im Heerd eine wirkliche Lava. — Steckt man Eisen hinein vor das Gebläse, so verbrennt es zur Schlacke, und dies um so geschwinder, wenn man Schwefel drauf streuet. — Läßt man die im Feuer still fließende Lava in ein neben dem Heerd angebrachtes mit etwa ein paar Kannen Wasser zum Drittheil gefülletes Loch laufen, so sprudelt und kocht sie im Wasser über sich, formirt kleine Hügel und Berge, die sie über das Wasser emporhebt. — Ein kleines aber wahres Bild der aus dem Meeresgrund empor gehobenen rauchenden Insel bey Island.

Ohne Gährung ist keine Luftbewegung möglich; nur das Feuer im Innersten der Erde macht, oder befördert diese grofse Gährung, folglich haben wir nicht minder diesem grofsen Feuerheerd die zu Erhaltung aller Naturreiche so unentbehrliche Luft zu verdanken.

Als regelmäfsig sich umwälzender Körper, hat der sich um den Körper der Erde mit umdrehende Dunstkreis keinen Bewegungsgrund in sich selbst zur innern Revolution seiner Bewegung. — Er muß ihn daher entweder von andern Weltkörpern, deren Dunstkreis den unsrigen etwa berührt, oder aus dem Erdkörper selbst hernehmen. — Das erstere ist wegen der Subtilität der atmosphärischen Luft, da wo sich ihre Theile berühren können (indem ihr schwerster Theil sich immer zum Mittelpunkt ihres Körpers senkt) nicht wahrscheinlich. — Das letztere aber ist um so wahrscheinlicher, als die heftigsten Luftrevolutionen nicht die

N. Schrift. Erster Band.

P

größte

größte Entfernung, sondern die größte Nähe des Dunstkreises zu unserer Erde gewöhnlich trifft, folglich muß die Luftrevolution in der Erde selbst entstehen; und hier entsteht sie durch die kochende Ausdehnung (Verdunstung) des immerfort der Lava des Feuermeers zuströmenden Wassers, durch Felsenritze, durch unterirdische Flüsse, oder durch kleine locale Erdfälle im Meeresgrunde. (Klein nenne ich hier nur, was für das Feuermeer nicht wichtig genug ist, vulkanische Eruptiones, Erdbeben und Erdbebungen zur Folge zu haben, und verdunstet werden kann. Vielleicht wäre der Rhein und die Douau nur in diesem Betracht ein kleiner Zufluß \*)

Diese Verdunstung ist heftige Bewegung gegen den Dunstkreis, vermehrt also die Bewegung der Luft, hat Stürme zur Folge, — und die Richtung seines Ausbruchs aus dem Feuermeere giebt dem Winde die Richtung seines Ganges.

Wäre daher kein so großes unterirdisches Feuer unter dem Meeresgrunde, und communicirte dies Feuer nicht mit Wasser, so hätten wir keine Bewegung im Meere, keine Bewegung in der Luft, kein Othem und Leben, keine Wolken, kein Regen, kein Schnee, kein Thau. — Und die dürstige Erde müßte im Sommer durch Feuer oder durch Kälte vergehen.

Die Bewegung des Wassers im Ocean von Osten nach Westen ist keine Folge von der Bewegung des Meeres, sondern Folge von der Bewegung der Erde selbst. Jeder feste Körper der sich schnell gegen Westen senkt, wirft die auf ihm liegende flüssige Substanz rückwärts gegen Osten, und so umgekehrt; will man den Versuch mit einer mit Wasser gefüllten Tonne machen, und solche geschwind an einem Ende aufheben um das Wasser auszuschütten, so wird die erste Bewegung des Wassers rücklings seyn; und eben so ist sie bey Bewegung der Erde, die bey ih-

rer

\*) Auch wird die Kraft des Zuflusses durch mehrere oder mindere Dichte der Kruste; durch deren Oefnung sie fällt, vermehrt oder vermindert; so kann ein großer Wasser Strom bei tiefem Fall sich zur Staubwolke bilden wie dies der Fall bey allen Wasserfällen in den Helvetischen und Tiroler Alpen ist, und welche Wirkung würde ein Fall haben, wenn die Erdkruste nur 3 bis 4 Meilen dicke wäre, durch deren Oefnung das Wasser zum Feuer herabfiel?

rer geschwinden Umwälzung um ihre Axe gegen Osten, das auf ihr liegende Wasser gegen Westen stößt; — und diese Bewegung in 24 Stunden einmahl herum zu laufen, ist zwar in der Wirkung auf den Mittelpunkt klein, aber in der Wirkung auf die Peripherie des Körpers und seines Dunstkreises sehr groß; ob wir gleich vermöge der anziehenden Kraft der Erde solche nicht empfinden können.

Iede gährende Masse, sie mag so groß seyn als sie wolle, wird endlich durch ihre Gährung in sich selbst aufgelöset, also können tausendjährige heiße Quellen nicht Folge der Gährung der im Erdboden steckenden Mineralien seyn. — Folglich muß das unterirdische Feuermeer die Ursach der heißen Quellen seyn; — und da, wo sie sind, sind sie Beweifs von der Nähe des unterirdischen Feuermeeres zur Erdkruste; so wie sicher überall neue, oder alte ausgebrannte Vulkane in der Nähe der heißen Bäder seyn werden. Sie sind wahrscheinlich nichts anders, als in noch ganzer Erdkruste über dem Feuermeere rinnende, und durch dessen Hitze gekochte kleine Bäche; deren Mineralgehalt aus den Substanzen solcher Sachen besteht, die dies Wasser in seinem unterirdischen Flusse berührt, oder durchziehet. —

So lange diese heißen Quellen fließen, ist Beweifs daß die Erdkruste noch Festigkeit hat, hören sie auf zu fließen, so war es Beweifs eines unter ihnen erfolgten Erdfalls ins Feuermeer, und dann ist Gefahr für die übrige noch dürre Kruste; werden sie kälter, so ist es Beweifs, daß die Erdkruste sich gehoben, oder das Feuermeer durch das ausgetriebene Schlackengewölbe die Erdkruste dicker gewölbet hat. Irgendwo habe ich gelesen, daß bey den Ausbrüchen der Vulkane im Jahr 1783 einige heiße Quellen sehr in der Hitze zugenommen; dies beweiset die Wahrheit, und daß sich die Lava des Feuermeeres mehr dem Standpunkt der heißen Quellen näherte; — entweder hob sie sich, oder die Kruste senkte sich zu ihr herab. — Nur einer dieser Fälle war möglich.

Ob sich die ganze Wassermasse vermindere, ist noch nicht ausgemacht; — einige meinen, die Vermehrung des festen Landes, der sichtbaren Berge, Erden und Steine, die alle einen großen Theil Wassers enthalten, vermindere die Masse des Wassers; — aber als die Meere größer waren, war der ganze Klumpen,

den das Wasser umfloß, wohl eben so wasserreich als jetzt; — sollte man daher die anscheinende Verminderung des Meerwassers nicht andern Ursachen beyzumessen haben? — und sollte die unterirdische Feuermenge nicht einen Theil des Wassers verbrennen, oder eintrocknen? — Der verdunstete Theil kommt zwar wieder dem Meere zu gute, allein sollte nicht über dem Verdünsten ein Theil eintrocknen? — Dieser Theil sey im Verhältniß der großen Wassermasse täglich nur klein, so wird er auf tausend Jahre schon sehr groß, und daß er sehr groß ist, beweiset die Zurücktretung des nordischen Oceans. —

Aber gesetzt, es verminderte sich nicht, sondern alle Ausdünstungen kämen der ganzen Masse wieder zu gute, so läßt sich keine andere Ursach der scheinbaren Verminderung denken, als daß irgend ein unter der Meeresfläche durch Vulkane ausgebrannter Raum seinen uns jetzt scheinbaren Verlust aufgenommen habe, und jetzt fasse.

War dies Folge, so kann auch künftige Folge seyn, daß ein Theil des unter dem Meeresgrunde befindlichen Feuermeers seine etwa zu schwach gewordne Decke fallen lasse, und einen Theil des Oceans verschlinge. Nur ein Loch von zehntausend Quadratmeilen groß würde schon Nachtheil gnug bringen, weil alsdann dieser Theil des Oceans wegen Mangel des unter ihm brennenden Feuers die Kraft der Ausdünstung verlöhre.

Denkt man sich die Möglichkeit, daß auf die Art das ganze Feuermeer seine Kruste fallen liefse, und der Abgrund sich mit Wasser füllte, so denkt man das Ende aller Dinge; deren Erneuerung erst wieder durch ein im Innersten der Erde sich entzündendes, und immerfort brennendes, folglich die Meeresausdünstung beförderndes Feuer möglich würde.

Feuer dehnt alle Körper aus, besonders diejenigen, die viel Flüssigkeiten haben; — die Erde ist voll dieser Flüssigkeiten, folglich dehnt das unterirdische Feuer die Erde mehr, oder weniger aus, je nachdem es gegen die dünnere Kruste im Locale stärker oder schwächer ist; — folglich hat unsere Erde nicht immer völlig gleiche Peripherie. —

In Betracht anderer Planeten zu unserer Erde, kann diese Ausdehnung unmerklich seyn; — aber auf unserm Standpunkte kann sie vielleicht merkbar seyn; —

um es aber zu wissen, müßten wir ein sicheres Maafs unseres südlichen Horizonts haben; — nemlich wir müßten wissen, ob die Sonne mit unserm südlichen wagerechten Horizont in unsern Augen den nemlichen Winkel in jetzigen und künftigen Wintern und Sommern bilde, den sie seit zwey und mehr tausend Jahren gebildet habe.

Die Erforschung sollte man sich bey einer accurat bemerkten Mittagslinie sehr leicht vorstellen, wenn durch ein Paar gegen Morgen und Mittag gelegene Fenster einer grossen Stube, an der entgegenstehenden Wand der Stand der Sonne zu gewissen Winter- und Sommerstunden gezeichnet und bemerkt würde; die hier entstehende Winkeldifference würde uns die Berechnung geben, wie hoch die Erdfäche gegen Norden, oder Süden ausgedehnt, oder gesunken sey, und hiernach liesse sich schon im October, oder vielleicht schon eher die Strenge des Winters berechnen; — wäre die Ausdehnung, oder Senkung gegen Norden nur local, so wäre auch das kalte, oder warme Winterwetter nur local.

Dafs die Ausdehnung (Erhöhung) oder Absenkung der Erdkruste auf das Wetter grossen Einflufs haben müsse, ist begreiflich, denn wenn der südliche Horizont gesunken ist, so fallen die Sonnenstrahlen gerader (perpendicularer) und erwärmen also mehr; ist der nördliche gesunken, so gleiten sie mehr ab (fallen horizontaler), können also, da sie die Kraft des Wiederprellens verlieren, nicht so wirksam auf Wärme seyn; der nemliche Fall könnte durch Erhöhung des nördlichen Horizonts folgen, wenn dieser dadurch in eine kältere Region gegen den südlichen gesetzt würde.

Die Ausdehnung der Erdkugel durch das in ihrem Innersten brennende Feuer hat das Zerreißen der Erdkruste zur Folge, das man bey dem Bergbau, und bey Kalk- und Steinfelsen überall mehr, oder weniger bemerken kann; — diese Risse, durch die durchs Feuer gegen die Erdkruste gedrängte Dünste und Wasser gefüllt, welche mit denjenigen Metallen und Mineralien, durch deren tiefliegende grosse Lagers sie durch das Feuer gedrängt worden, gesättigt sind, lassen in diesen Ritzen dasjenige als Niederschlag fallen, was sie in ihren Drangreisen durch metallische und mineralische Körper abgestossen, abgespühlt und abgerieben hat.

hatten. — Dies ist der Grund aller metallischen und mineralischen Gänge; daß deren Richtung größtentheils von Osten nach Westen streicht, ist Beweis, daß die unterirdische Feuermasse am heftigsten gegen die Pole würrt, und dahin die stärksten Stöße erfolgen, weil nur durch Stöße gegen Norden und Süden ein Rifs von Osten nach Westen möglich ist.

Diese Risse werden mit der in großer Tiefe unter ihnen liegenden Mineral durch aufsteigende Gewässer und Dämpfe gefüllt. —

Sind die untern Lagen metallisch, so erfolgen auch in den Rissen der obern Erdlagen Metallgänge. — Sind sie oehl- und erdpechartig, so füllen sie die Risse mit Steinkohlen. — Sind sie salzartig, so füllen sie solche mit Salz; oder treiben die durchs Feuer gedrängte Gewässer gar zur Erdoberfläche; die dann so mit Salz gesättigt die Salzsohle abgeben; zu dessen Ausdünstung und Kristallisirung wir ihm den Feuergrad geben, der zu seiner Krystalisirung in der Erde wegen zu großer Entfernung vom unterirdischen Feuerbeerd ihm etwa fehlte, oder der doch nicht stark genug war, die ganze mit Salz gesättigte Wassermasse zu verdünsten, wie dies der Fall bey Salzfeldern (Steinsalz) war.

Dieses unterirdische Feuermeer, und die dadurch entstehende Ausdehnung der Dünste ist nicht minder, nebst der durch diese Verdunstung entstehenden atmosphärischen Luftcirculation und der Sonnenwärme die Ursach des Wachstums im Pflanzen- und Thierreich, deren Entwicklung und Erhaltung nur hierdurch möglich ist. — Die Pflanzen zeigen den Grad und Einfluß der Feuerausdehnung; der Baum wächst schön, gerade und schnell, der auf einem Boden stehet, durch dessen Tiefen salzige, oder öhlichte Dünste zur Oberfläche gedrängt werden. — Desto verkrüppelter wächst das Holz, das auf einer Erde stehet, durch die von unten auf nur Eisen, und andere Metalldünste sich drängen.

Die größere, oder mindere Wasserfläche über dem Kessel des Feuermeeres ist Ursach der mehreren, oder mindern Ausdünstung, und der mehreren, oder mindern Wärme dieser Wassermasse und seiner mehreren, oder mindern Bewegung. Dies ist die Ursach der Wärme des Wassers im mittelländischen, Süd- und Nordmeere bis zu Islands Küsten, und des ganzen westlichen Oceans, und der Eisdecke, des nordwärts Islands liegenden Theils vom Ocean.

Wäre

Wäre dies unterirdische Feuer unter dem Ocean verlöscht, so cessirte die Wärme, Ausdünstung und beständige Bewegung dieser Gewässer, und ihre Oberfläche würde im Winter eben so mit Eise belegt werden, wie die dem Nord- und Südpol sich nahenden Meere.

Man hat sich schon eine Wasserkugel im Innersten der Erde gedacht; die mit dem Ocean durch Abgründe Gemeinschaft habe; deren Ausbruch durch unterirdisches Feuer getrieben, die Ursach der Sündfluth, oder doch der unstreitig großen Ueberschwemmung eines Theils vom Asien und Europa soll gewesen seyn. —

Aber wäre die Wasserkugel von so großem Inhalt und die Feuerwürkung so heftig dagegen gewesen, so wäre wahrscheinlich der ganze Erdboden durch Ausdehnung zerrissen worden; — und die Wasserfläche des Oceans ist an und für sich groß und tief genug, um bey einem sich etwa geöffneten großen Theile seines Grundes zu dem Feuermeer eine solche Bewegung des ganzen Oceans zur Folge, und also zur Ueberschwemmung aller dem Meere nicht zu entfernten tiefergelegenen Länder zu haben. — Ohne daher eine allgemeine Wasserkugel im Mittelpunkt der Erde zu denken, sind sicher durch unterirdische theils ausgebrannte, theils durch Erdausdehnung entstandene und mit Wasser gefüllte Höhlen genug da, um die in hohen Alpen so sichtbare Zerreißung der Felsen durch diese über dem Feuer ausgedehnte Wassermassen begreifen zu können.

Nur zwey Bewegungen in unserm Erdkörper sind ausser Zweifel, nemlich die anziehende und fortstossende Bewegung. — Aber worinn sie ihren Grund haben, war bisher unentschieden.

Nichts, als das im Innern der Erde brennende Feuermeer kann die Ursach seyn, denn so wie es die flüssigen Körper verdünstet, und diese, und mit ihnen die festen Körper ausdehnt, folglich fortstößet, so ziehet es vermöge seiner Trockne alle mit Flüssigkeiten erfüllte Körper auch an sich. — Denn alle Trockne hat magnetische Kraft auf Nässe. —

Dies ist die Ursach, daß sich alle Körper zum Mittelpunkt neigen, so wie es die Ursach der Ausdehnung, oder des Fortstossens zur Peripherie war. —

Ebbe

Ebbe und Fluth ist bloß Folge der Erdbewegung um ihre Axe nach Osten hin; — die nach Westen dadurch fallende Gewässer der Meere prallen in Westen an, und bekommen dadurch eine schlotternde Bewegung rückwärts nach Osten hin, und weil die Erdbewegung immer ihren Gang gehet, so folgt auch immer die neuliche Bewegung des Wassers gegen Westen, und die Rückbewegung gegen Osten.

Man mache den vorgemeldeten Versuch mit einer mit Wasser gefüllten Bütte, hebe sie nach Osten, und lasse sie nach Westen wieder sinken, so hat man auf der Oberfläche des Wassers die schlotternde Bewegung der Ebbe und Fluth. — Auch die Meerstrudel können Ursach dieser Ebbe und Fluth seyn; so wie der Luftzug eines ausgelassenen Fischteichs in der Grundrinne in dem bald leeren Teich die Ursach des scheinbar periodischen Steigens und Fallens seiner Wasserfläche ist.

Dafs die Meere nicht überlaufen behindert die anziehende Kraft des Erdmittelpunkts, oder des unterirdischen Feuers, und dafs wir es nicht bemerken, behindert die große Erdperipherie.

Der Mond kann diese Wirkung nicht haben, denn hätte er solche Wirkung auf unsern Dunstkreis, um eine so ungeheure Wassermasse zu bewegen, so könnten wir in unserer Atmosphäre nicht leben, sondern alles Lebende müßte ersticken; — und andere Planeten können dies wegen ihrer Entfernung noch weniger bewirken. — Und warum sollen wir die Ursach im Monde suchen, die wir hier finden können?

In der Natur sind nur zweyerley Flüssigkeiten, nemlich öhlichte und wässerichte, deren besondere Eigenschaften von mehrerer, oder minderer Beymischung fremder Körper, oder fremder Materien abhängt. —

So ist Salz, und rectificirter Spiritus Vini Wasser, und Pech, Harz, Schwefel und Steinkohlen sind Oehle. — Ihr nächster Mittelpunkt, wo sie in äusserster Dichtigkeit und Vereinigung zusammen treffen, ist Gährung und Feuer; und ihr äusserster Fernpunkt im höchsten Dunstkreise ist bey der Berührung ihrer Theile gleichfals Gährung und Feuer. Dies ist die Ursach des Nordlichts und der elektrischen Blitze.

Der

Der Beweis ist die leichte Entzündbarkeit des Naphtha und reinen Weingeistes, und die Schnellkraft des mit Schwefel vermischten Salpeters, dessen Schnellkraft bey Entzündung nur in der Vereinigung zweier sich hassender Materien, Oehl und Wasser besteht.

Oehl und Wasser hassen sich und vereinigen sich zusammen geschüttet nicht willig, und doch sind beyde in allen körperlichen Dingen vereinigt; dies beweist das große Wunder der gährenden Kraft in der ganzen Natur. —

Nur diese Gährung kann Oehl und Wasser vereinigen, so wie sie Oehl vom Wasser nur scheiden kann.

Oehl und Wasser in Gährung, verflüchtigt von beyden die entfernteste Seite ihres gährenden Mittelpunkts. —

Da wo sich diese entfernteste Theile wieder berühren, entsteht Blitz, oder plötzliche Entzündung; dies ist die Ursach des elektrischen Feuers.

Im Mittelpunkte ihrer Gährung selbst entsteht das anhaltende Feuer; — denn Gährung ist Feuer; — und Feuer ist Gährung zusammengeflossener heterogener Theile. —

Dies ist die Ursach des ewigen unterirdischen Brandes und Feuermeeres; — die Ursach ewiger Ausdünstung, fortstossender und anziehender Kraft, folglich die Ursach innerer und äusserer Bewegung der Erde, und ihrer Creaturen.

Das schwerste aller Flüssigkeiten fällt immer unten, und das leichteste schwimmt immer oben; daher entstehen spirituöse Flüssigkeiten, daher steigen diese nur zur höchsten Region der Atmosphäre; und weil sie durch Reibung und Gährung zündbar sind, entstehen daher Nordlichter und elektrische Blitze.

Alle Flüssigkeiten werden durch Kälte verdickt und durch Wärme verdünnet; daher entsteht im Winter, wo wir Nordländer am weitesten von der Sonne abstehen, Schnee und Eiß, daher hat jede Nacht dickere Atmosphäre, als jeder Tag, daher im Winter kein Donner und Blitz.

Jedes Feuer ziehet die dichten Flüssigkeiten an sich, und verdünnet sie, indem es sie zu Dünsten verwandelt. — Je größer, das heißt, je trockner das Feuer, desto mehr anziehende Kraft auf die durch Kälte verdickten Dünste.

Die Sonne kann vermöge ihrer unstreitig anziehenden Kraft nichts, als ein trocknes Feuer seyn; oder wenigstens muß sie ein nach Maafsgabe ihrer stärkeren Anziehungskraft größeres Feuermeer in ihrem Innersten haben, durch dessen Kraft die Anziehung unseres, und anderer Planeten bewogen wird.

Weil sie nun in Betracht unserer Erde immer auf einem Punkte feste steht, und die Attraktionskraft der kältern Nässe stärker, als die der wärmern ist, so kann sie, wenn wir uns ihre beständige Lage in Osten denken, auch nur den Theil der nächtlichen kältern Nässe anziehen, der vermöge seiner verdickten Schwere der Anziehung fähiger war; — der sich aber vermöge der Attraktionskraft unseres eigenen Erdfeuers nicht aus unserm Dunstkreise verlieren konnte, folglich bey seiner Anziehung zur Sonne, den ihn anziehenden Körper mit umwälzte.

Dies ist die Ursach der Erdumwälzung von Abend gegen Morgen; folglich auch des fortwährenden Cirkellaufs unserer Erde um die Sonne.

Die Möglichkeit, daß sich durch diese anziehende Sonnenkraft die Erde endlich zu sehr der Sonne nahen könnte, wird durch die abstossende Kraft der Sonne, und ihres daher entstehenden eigenen Dunstkreises vereitelt; — denn so lange dies Sonnenfeuer brennt, muß es gärende, folglich auch verdünstende Kraft eines seinem Feuer heterogenen Fluidi; — folglich seinen Dunstkreis; — folglich sowohl seine fortstossende, als anziehende Kraft haben. So lange also dies Fluidum seiner Feuermasse angemessen ist, behält auch der Dunstkreis der Sonne, und die anziehende und stossende Kraft des Sonnenfeuers ihr Gleichgewicht mit dem Gleichgewicht der mit gleicher anziehender und stossender Kraft begabten Planeten.

Aber wenn das Fluidum sich in dem Grade minderte, als das Feuer sich vermehrte, so verminderte sich die stossende Kraft, und die anziehende vermehrte sich vermöge der Trockne des Feuers zum Verderb dieser Weltkörper. —

Denkt man sich diese Möglichkeit, so denkt man sich auch die Möglichkeit des Untergangs unserer Sonnen- und Planetenwelt.

Aber da die unendlich vielen Sonnen- und Planetenwelten im unendlichen Raume ihrer Laufbahnen die nemliche Eigenschaft der anziehenden und fortstos-

sen-

senden Kraft ihrer innern Feuerkugeln, und ihrer daher entstehenden Dunstkreise gegen einander haben; — und daher im unendlich gefüllten Raume kein völlig leerer Raum entstehen kann, so ist um so weniger eine völlige Vernichtung irgend eines Weltkörpers möglich; — da jede Materie wohl in Ansehung ihrer Form der Veränderlichkeit, aber keiner völligen Vernichtung unterworfen ist.

Jede Sonnen- und Planetenwelt muß der Natur unserer Sonnen- und Planetenwelt völlig gleich seyn; denn da zur Erhaltung des Gleichgewichts dieser unzähligen Weltkörper gleiche Bewegung, fortstossende und anziehende Kraft nothwendig ist, so muß auch gleiche Materie und Einrichtung da seyn. —

Alle Sonnen müssen also unserer Sonne, und alle Planeten unsern Planeten gleichen; — und unsere Planeten müssen völlig unserer Erde in der Materie gleichen. —

Mehrere, oder mindere Gröfse ist vielleicht blos Folge ihrer mehreren, oder mindern Ausdehnungskraft, ihres mehreren, oder mindern innern Feuers; — und ihre mehrere, oder mindere rollende, und Cirkelbewegung ist vielleicht blos Folge mehrerer, oder minderer Kälte und Dicke ihres Dunstkreises.

Oehl verdunstet schwerer, als Wasser; wenn beyde Fluida in Feuergährung kommen, so entstehet Rauch.

Rauch ist also ein verdunstetes wässerichtes Oehl, das die austreibende Kraft von unten herauf nicht sinken lässet.

Wenn das unterirdische Feuer der Erdkruste sich nähert, so entstehet Feuergährung der öblichten und wässerichten Theile der innern Erdkruste; — folglich Höherrauch. —

Höherrauch ist also Beweifs, dafs die Erdkruste sich zum Feuermeer gesenkt habe, und dafs sich also das Feuer des Mittelpunkts der Peripherie nähere.

Bricht die Wassermasse mit der dünner gewordenen Erdkruste ein, so erfolget heftige Wasserverdunstung, Explosion des Feuers, folglich wieder Auftreibung der Erdkruste —

Ist die alte Form hiedurch wieder hergestellt, so hören Höherrauch und Lavaauswürfe auf.

Alle bekannte Vulkane strömen nach der Peripherie hin, sie mögen Feuer, Wasser, oder Wind ausströmen; dies ist Beweifs, das sie die Rauchfänge des Feuerheerds sind. —

Hoch muß die Decke über dem Feuerheerd gewölbet seyn, dies beweiset der entsetzliche Auswurf von Asche auf Ifsland anno 1783. — Die Asche konnte sich nur im ruhigen Gewölbe ansetzen.

Aber ein Zug von auswärts herein muß die beständige Unterhaltung des Feuers befördern; — entweder müssen diese einwärts gehende Luftzüge an beiden Erdpolen seyn, oder es sind die bekannten Meerstrudel; letzteres machen die aus den Kamschatkaer Vulkanen ausgeworfene Wallfischgerippe sehr wahrscheinlich; — und das die meisten Strudel immer herein und niemals, oder selten heraus wirken, ist bekannt.

Meerstrudel ziehen zwar wahrscheinlich mehr Wasser, als Luft herunter. — Aber Wasser im Feuer dehnt sich ja zur Luft aus! und vielleicht ist der größte Strudel in Betracht der großen Feuermasse nur ein Tropfen.

Wird die eindringende Wassermasse zu groß, so speien die Vulkane es heiß wieder aus.

Dies ist die Ursach der heißen Wasser-Güsse aus feuerspeienden Bergen.

O wie klein dachten doch die vom unterirdischen Brande, die seinen Sitz nur im innersten eines vulkanischen Berges dachten, der doch nur einer von den tausend Rauchfängen dieser großen Feuermasse ist.

Aber groß war die Mühe des Ritter Hamiltons und anderer Forscher, die mit Lebensgefahr die größten Feuerausbrüche besahen, und uns gesündere Begriffe der Größe des innern Feuerheerds lehrten.

In Norden will man auch Wind-Vulkane bemerkt haben. Doch die können ja auch durch verdunstetes Wasser entstehen und wer kann wissen, wie viel Windstrudel an beiden Polen die übrige Luftmenge des Dunstkreises wieder zum brennenden Mittelpunkte ziehen? Diese Bewegung ist wahrscheinlich, — denn da die austreibende Feuerkraft dem Dunstkreise immer neue Luft zuführt, so müßte er gleich einer zu stark gefüllten Blase platzen, wenn er seinen Ueberfluß nicht wieder

wieder der innern Cirkulation zuführen könnte. Vielleicht ist dies die anziehende Kraft der Pole auf den Magnet?

Nur zweierley Wärme hat der Erdkörper, die eine strömt von inwendigem Feuer heraus; die zweite entstehet durch Anprellen der Sonnenstrahlen an der Oberfläche des Erdbodens.

Je weiter die Peripherie vom Mittelpunkt des innern Feuers abstehet, desto mindre Wärme, und desto mehr Kälte.

Je weniger die Peripherie des Dunstkreises von der Peripherie der Erde, als dem Prellpunkte der Sonnenstrahlen abstehet; desto weniger Wärme, und desto mehr Kälte.

Je schief der Winkel ist, den die Sonnenstrahlen im Anprellen berühren, desto mehr gleiten sie unwürksam ab; — dies ist die Ursach der Kälte hoher Gebürge und noch höherer Luftregionen, und die Ursach der wärmern Atmosphäre in niedrigen Erdgegenden und Thälern, der Kälte der nach Norden abhängenden Erdfäche, gegen den die Sonnenstrahlen nicht anprellen, sondern abgleiten.

Die Sonnenstrahlen erwärmen nicht vermöge ihrer eigenthümlichen Wärme, die im unendlichen Raume der kalten Atmosphären, durch den sie dringen, abgekühlt würden, wenn sie auch wirkliche Feuerausflüsse wären; sondern sie wärmen vermöge ihres anprellenden Lichts, und zwar um so mehr, als der Winkelspitz ist, den sie treffen, das heisst, je perpendiculärer sie fallen.

Unsere Erde führet dem Monde wegen ihrer Gröfse auch weit mehr Lichtstrahlen zu, als wir vom Monde erhalten, folglich wird der Mond auch mehr durch unsere Erde erwärmt, als wir durch den Mond.

Dafs die Sonne unter der Linie so heftig brennt, bewürkt blos das gerade Zurückprellen ihrer Strahlen, das heisst ihres Lichts, und weil diese Abprellung den Lichtstrahlen der Sonne gerade wieder entgegen prellen, also ein immerwährendes An-Ab- und Wiederprellen erfolgt, so wird die Lichtmaterie bis zur Entzündbarkeit gährend, folglich die Wärme am Prellpunkte der des kochenden Wassers gleich; die nur durch die Erdausdünstung so viel Nässe und Kälte erlangt, um ohne Erstickung darin leben zu können.

Aber

Aber die Lichtmaterie der Sonnenstrahlen ist dieser Erwärmung alleine nicht fähig, sonst mußten sie bey Nordwind eben so warm, als bey Südwind machen; folglich muß die Beyhälfe ihrer Erhitzung in der Erde selbst ihren Grund haben.

Denkt man sich den Mittelpunkt des unterirdischen Feuermeers unter der Linie, und an beyden Polen den dicksten Theil der Erdkruste; so hat man die Ursach der stärkern Ausdünstung (Austreibung) zwischen den Wendecirkeln, und der hier größern Wärme, und der mindern Austreibung und größern Kälte an den beyden Polen.

Die hiedurch zwischen den Wendecirkeln entstehende atmosphärische Wärme dehnt die von beyden Polen wehende kalten Winde aus, und erwärmt sie also; dies ist die Ursach, daß uns Nordländern der Südwind warm ist, und daß der Nordwind die Südländer erwärmt.

Wo keine Ausdehnungskraft ist, da ist zusammenziehende Kraft; und so wie erstere durch Wärme verursacht wird, entstehet die letztere aus Kälte. Dies ist die Ursach der vom Mittelpunkt des unterirdischen Feuers am entferntesten liegenden, folglich keiner oder minderer Ausdünstung unterworfenen Polkälte.

Brennte einst das Feuermeer den Polen so nahe, daß sie eine dem mittelländischen Ocean ähnliche Ausdünstung erhielten, so würde sich dort das ewige Eiß verlieren und die Polen bewohnbar werden.

Verlöschte, oder entfernte sich das Feuer vom jetzigen Mittelpunkt, so daß die ausdehnende Kraft hier vermindert würde, so entstünde an der Linie, und zwischen dem Wendecirkel ein kälteres Klima.

Verlöschte das unterirdische Feuer gänzlich, so wäre kein Mittel der Verdunstung mehr da, folglich entstünde zusammenziehende Trockenheit, also Erstarrung aller Dinge.

Vor Entzündung des unterirdischen Feuers war die Erde ein völlig gemischter Klumpen ohne festes Land, ohne Meer und Flüsse; oder wie ein wohlgemischter Teig. Nach der innern Entzündung trieb die Feuerkraft alles Gewässer nach aussen, und verhärtete daher die immer festen Körper; hieraus entstand eine  
völlig

völlig im Wasser schwimmende, und überall mit Wasser umgebene Kugel, und das erste sichtbare Land entstand durch vulkanisch erhöhte Berge.

Wie das Feuer der Erdkruste näher brannte, entstanden Erdfälle und Eindringung des allgemeinen Oceans zur Feuermasse; und daher heftige Austreibung der Erdkruste. — Dies war die Ursach des festen Landes, und der Inseln, die sich nach jedem durch Einsturz zu dünner Kruste erfolgtem Ausbruch aus dem allgemeinen Meer erhoben und vermehrten; wodurch Länder und Inseln gebildet, und die Meere in ihre tiefste Lage beschränkt wurden.

Der schlammigte Niederschlag aus dem Wasser auf der Oberfläche der zu sichtbarem Lande durch die austreibende innere Feuerkraft erhobenen Erdkruste, wurde durch die von unten hinauf durchs Feuer veranlafte Ausdünstungswärme, und durch die Wärme der anprellenden Sonnenstrahlen in Gährung gebracht, wodurch sich Kräuter und Pflanzen entwickelten; und diese Kraft bestehet so lange, als unterirdisches Feuer brennt, und dadurch ausdehnende Kraft entsteht.

Plötzliche Einbrüche eines Theils des Meeresgrundes zum Feuerheerd hatten heftige Wasserausdehnungen, folglich plötzliche Ueberschwemmungen ganzer Erdstriche zur Folge; durch die damit vergesellschaftete Stürme wurden ganze Wälder umgerissen und mit Sand, Muscheln, Steinen und Schlamm bedeckt; — das unterirdische Erdfeuer trieb diese gesunkene Erdkruste wieder in die Höhe, und mit ihr die Erdöhle, die das Holz der verschütteten Wälder durchzogen, und es zur Holzsteinkohle bildeten; — das Wurzelende dieser unterirdischen Holzkohlenlagers zeigt uns die Richtung nach der Gegend, von woher der Sturm kam und wo die Erdfälle des Meeresgrundes entstanden. —

Der bittere Geschmack des Meerwassers, und die Bergöhlquellen sind Folge der Ausdehnungskraft des unterirdischen Feuermeeres; wo die Hitze des Feuerheerds die in seiner Decke befindliche Oehlsubstanzen auflöset und verdünnet und sie dann vermöge seiner fortstossenden Ausdünstungskraft der obern Erdkruste, oder dem Meeresgrunde zuführt und sie dann vermöge der entwickelten Salztheile mit dem Meerwasser vereinigt. —

Die

Die vielen Muschellager und Meergewächse selbst auf den höchsten Gebür-  
gen lassen sich nur durch die Ausdehnungskraft des unterirdischen Feuers, wo  
der Meeresgrund zu trockenem Lande aufgehoben wurde, begreiflich erklären.

Nasse und fette Flüssigkeiten im äusserst reinen Zustande sind entzündbar,  
wie der aufs beste rectificirte Weingeist und Naphta. — Wenn das unterirdische  
Feuer sie verdünstet, und zu der möglich weitesten Entfernung von seinem Mit-  
telpunkt, also zur höchsten Peripherie des Dunstkreises treibt; so werden sie aufs  
äusserste rectificirt, und entzünden sich von selbst, dies ist die Natur des Nord-  
lichts. —

Wenn also Nordlichter erscheinen, so ist dies Beweifs eines äusserst ausge-  
dehnten Dunstkreises; folglich einer äusserst starken Ausdehnungskraft in der Er-  
de; folglich eines heftigen innern der Erdkruste nahen Brandes; folglich zeigen  
Nordlichter, dafs vulkanische Feuerausbrüche nahe sind, oder noch kürzlich ge-  
schehen sind; sie sind also die sichersten vulkanischen Barometers. —

Sehr hoch und schnell vorüberziehende Wolken sind Beweifs des dem Mee-  
resgrunde nahen Erdfeuers in der Gegend, woher sie kommen, also einer dadurch  
heftig vermehrten Ausdehnung des Wassers; ihre Folgen sind also Vermehrung  
der Dünste und daraus gewöhnlich entstehender lang anhaltender heftiger Regen;  
erfolgt aber über dem der Erdoberfläche nahen Brande eine Absenkung, oder ein  
Fall der Erdoberfläche (Erdkruste), so folgt, wenn der Fall unter trockenem Lande ist,  
auf die entgegen stehende Erdoberfläche ein trockenem Orkan; fällt aber ein Theil des  
Meeresgrundes, so folgt ein nasser Orkan.

Durch heftige Meer- und Erdausdünstung, also durch das der Erdkruste nahe  
Feuer wird der Dunstkreis verdickt; durch jede Verdickung entstehet mehr Ge-  
wicht und vermöge der anziehenden Erdfeuerkraft mehr Druck des Dunstkreises  
gegen den Mittelpunkt. —

Dies ist die Ursach fühlbar beklemmter Luft und der Wirkung auf das Queck-  
silber im Barometer. —

Wird die Luft durch Feuermaterie ausgedehnt, so drückt ihre Ausdehnungs-  
kraft das Quecksilber aus der grössern offenen Oberfläche in die luftleere Röhre;  
wird

wird die Luft durch Mangel hinlänglicher Ausdehnungskraft verdickt, so muß (weil das schwerste immer unter sinkt,) das Quecksilber, das schwerer als jede möglichst verdickte Luft ist, nothwendig in der luftleeren Röhre fallen, und in der offenen Fläche steigen. —

Die auf das Fluidum wirkende Ausdehnungskraft der Wärme, und zusammenziehende Kraft der Kälte ist Ursach des Steigens und Fallens des in der verschlossenen Thermometeröhre befindlichen Spiritus; wo jede Flüssigkeit mehrere, oder mindere Wirkung leiden würde, je nachdem sie mehrerer, oder minderer Wärme ausgesetzt würde. —

Schnell entwickelte Nässe und fette Fluida werden bey gährender Berührung ihrer Theile zündbar. (Man lese die vielen Versuche, die in St. Petersburg mit verschiedenen emballirten Sachen gemacht worden. — \*)

Je heftiger die fortstossende und anziehende Bewegung auf sie wirkt, desto schneller ist ihre Reibung, Berührung und Zündbarkeit. —

Dies ist die Ursach der Blitze in den Kraters der Vulkane, und in den Wolken; und die Ursach des elektrischen Funkens, den die Elektrisirmaschiene vermöge ihrer Umtreibung bewürkt. —

Kälte behindert die Ausdehnungskraft, folglich auch die Kraft der Reibung und Entzündung; daher im Winter weniger Blitze, daher wird die Elektrisirmaschiene im kalten Wetter weniger als im warmen wirken.

Je weniger die Luft bewegt wird, desto mehr drängt sie sich zusammen und desto mehr Gewicht würkt also in ihr gegen den Mittelpunkt; je mehr sie ihr Gewicht gegen den Mittelpunkt senkt, desto heftiger drückt sie auf jede unter ihr befindliche Bewegung, folglich auf jede Lunge.

Dies

\*) Schwefel Kiefs, und Eisenfeile mit Wasser vermischt entzünden sich in der Erde vergraben blös durch Gährung Hanf, Firnis und Kinrufs in feuchtes Tuch emballirt, entzündet sich durch Gährung. Geröstet mit Oehl begossenes Mehl, Sägspäne, Kleien, Schafwolle, wollene Kleider im emballirten Zustande entzünden sich durch Gährung.

Dies ist die Ursach der tödlichen Luft in allen Berggruben und Brunnen.

Jede gährende Materie kann diese Luft verdünnen verbessern und ausdehnen, folglich kann ungelöschter Kalk, oder andere leicht gährende, oder von sich selbst entzündbare Materie in alte Gruben geworfen die Luft darin so verdünnen, daß sie wieder fahrbar werden.

Wenn ein Fluidum durch das unterirdische Feuer ausgetrieben und ausgedehnt worden, so geschieht eine fortrollende Bewegung dieser Theile; diese Bewegung nennen wir Luft; sie ist aber nichts besonderes, sondern bloß Bewegung dieser flüssigen Theile. — Ist die Ausdehnung stark, so ist auch die Bewegung stark.

Je mehr die Atmosphäre ausgedehnt wird, desto mehr dehnt diese die Körper aus, die sie durchdringt. — Folglich ist starke durch das unterirdische Feuer entstandene Ausdehnungskraft die Ursach des Wachsthums des Pflanzen- und Thierreichs; folglich die Ursach der Fruchtbarkeit und Gesundheit, so wie Mangel dieser Ausdehnungskraft die Ursach der Unfruchtbarkeit und Krankheit ist.

Je näher dem Punkte der Ausdehnungskraft, desto schöner und vollkommner werden Pflanzen und Bäume, und desto größer und stärker werden Menschen und Thiere seyn.

Je entfernter dem Ausdehnungspunkte, desto kleiner, unvollkommner und schwächer werden Thier- und Pflanzenreich seyn.

Jeder Körper hat in sich selbst einen Mittelpunkt der Schwere, wodurch seine Theile zusammengehalten werden; dies ist der Ruhepunkt seiner Theile; aber jeder Weltkörper hat den Hauptmittlepunkt der innern Schwere; dieser ist der Ruhepunkt aller Körper seiner Peripherie.

Die Sonne hat den schwersten Mittlepunkt ihrer Schwere, daher die anziehende Kraft gegen ihre leichteren Planeten.

Der Mittlepunkt der Schwere ist Wärme, oder Feuer; je dichter und trockner diese ist, desto mehr anziehende Kraft, folglich desto mehr Schwere; also muß das Sonnenfeuer das dichteste, trockenste und schwerste seyn.

Erd-

Erd- und Meerausdünstungen sind öblichte und wässerigte Fechtigkeiten, (Flüssigkeiten) die durchs unterirdische Feuer herausgetrieben und ausgedehnt werden.

Diese Ausdehnung und Anstreibung ist fortstossende Bewegung, die also nicht anders erfolgen kann, als dafs ein Partikel des Fluidi durch den Stofs eines andern flüssigen Partikels in Bewegung gesetzt, und so die Bewegung der durch die Ausdehnungskraft des Feuers in sehr kleine Theile verdünnete Flüssigkeit durch jeden nachfolgenden Stofs der folgenden kleinen Theile in fortrollende Bewegung gesetzt wird, die uns Luft zu seyn scheint, aber eigentlich nur verdünnete Flüssigkeit ist.

Die uns fühlbare Luftbewegung ist also nichts anders als fortströmende verdünnete, oder durch Feuer ausgedehnte Flüssigkeit, deren leichteste Theile nach dem obern Dunstkreise fortgerollt werden, die schwersten aber nach der Erde sich senken.

Folglich leben wir wie der Fisch im Wasser; nur mit dem Unterschiede, dafs unser Wasserelement, worin wir leben ein durch Feuer verdünnetes, oder ausgedehntes Wasser ist; denn das, was wir Wind nennen, ist blos fortströmende Bewegung verdünnteter, und also dadurch ausgedehnter Wasser- und Oehltheile.

Dies ausgedehnte Fluidum durchströmt alle Körper, und ist die Ursach, dafs der größte Theil des Gewichts fast aller Körper aus Flüssigkeiten besteht—selbst die dichtesten Fels- und Kalksteine haben den größten Theil ihres Gewichts diesen Flüssigkeiten zu verdanken, die sie durchs Brennen verlieren, und dadurch um mehr, als die Hälfte leichter werden.

Diese fortrollende Flüssigkeiten durchziehen alle thierische und vegetabilische Körper, sind daher vermöge ihrer rollenden fortstossenden Kraft, und des daher folgenden reibenden Drangs die Hauptursach der Bewegung und Wärme thierischer Säfte, und der Bewegung und Ausdehnungskraft vegetabilischer Säfte, folglich die Ursach des Lebens und Wachsthums.

Wird also die Ausdehnungskraft der Flüssigkeiten durch das sich der Erdkruste genäherte unterirdische Feuer vermehrt, so befördern die in ihren Aus-

dünstungen schneller fortströmende Fluida Leben, Bewegung und Wachsthum des Thier- und Pflanzenreichs, und Ausdehnung der Erde, Steine und Metalle.

Wird aber die ausströmende Kraft der Flüssigkeiten durch Zurücktretung des unterirdischen Feuers vermindert, so entstehet weniger Bewegung, weniger Leben, und weniger Wachsthum in allen dreien Naturreichen.

Je näher also das unterirdische Feuer der Erdkruste, desto schneller die Ausdehnung des Erd- und Meerfluidi, desto schneller die Ausdehnung des Dunstfluidi und desto schneller seine fortrollende alle Körper durchströmende Bewegung:

Je mehr durchströmde Bewegung des äussern Fluidi, desto mehr innere Wärme. —

Je mehr innere in Bewegung gesetzte Wärme, desto mehr Ausdehnung innerer Flüssigkeiten.

Je mehr Ausdehnung innerer Flüssigkeiten, desto mehr Bewegung nach innen und aussen, also destomehr Leben und Wachsthum.

Je entfernter aber das unterirdische Feuer der Erdkruste ist, desto weniger Ausdehnungs- und Fortströmungskraft des Fluidi, also weniger Bewegung, weniger Leben und weniger Wachsthum.

Die Nähe und Ferne des unterirdischen Feuers zur Erdkruste charakterisirt also nicht allein mehrern, oder mindern Wachsthum im Pflanzenreich sondern auch mehrere, oder mindere Bewegung, mehreres, oder minderes Leben, mehrere, oder mindere Geisteskraft im Thierreich —

Denn, da der geistige Theil des Fluidi durch die Ausdehnungskraft der Wärme zur äussersten Peripherie seines Körpers steigt, so treibt die durchströmende Bewegung des durchs Feuer in reibende Wärme und Bewegung gesetzten Fluidi das Fluidum jeden Körpers in Bewegung zu seiner Peripherie. —

Daher die Verschiedenheit der geschwindern und langsamern körperlichen Bewegungen und Fähigkeiten verschiedener Völker, daher ihre geschwindere, oder langsamere Urtheilskraft. —

Daher

Daher ihr mehrerer, oder minderer Drang zur Bewegung, oder Trägheit.

Daher ihre Schnellkraft zu Revolutionen und heftigen Leidenschaften; oder ihre Trägheit in Leidenschaften, und dumme Unterwerfung unter jedes aufgelegte Joch.

Daher ihre Würksamkeit zur Selbsterhaltung, oder ihre Verzichtleistung auf eigenes Wohl.

Je nachdem nemlich das unterirdische Feuer zur ausdehnenden Bewegung dem Fluido nahe, oder entfernt ist.

Je näher also das unterirdische Feuer der Erdkruste ist, desto mehr Drang der auf dieser localen Erdfläche wohnenden Völker zu Bewegungen und Revolutionen

Je entfernter der Erdkruste das Feuer ist, desto mehr locale Stumpfheit und Unentschlossenheit der Völker.

Folglich sind die Revolutionen in Frankreich, Belgien und Batavien Beweis, daß die Erdkruste sich hier dem unterirdischen Feuer genähert habe, daß alle Völker, deren Erdkruste sich dem Feuer nähere, ähnlichen Bewegungen unterworfen sind.

Und daß die Völker nach dem Verhältniß unentschlossener und träger sind und werden, nach welchem ihre Erdkruste vom Feuer entfernt ist, oder durch Erhebung (Ausdehnung) der Erdkruste durch das innere Feuer ihr Standpunkt von diesem innern Feuermeer entfernt wird.

So wie aber das ausgedehnte Fluidum der Atmosphäre in seinem rollenden Drange durch die Körper, das Fluidum der Körper zu ihrer Peripherie in Bewegung, folglich den Körper in Lebhaftigkeit setzt; so kann die durch die zu nahe unterirdische Feuer zu sehr ausgedehnte atmosphärische Flüssigkeit, die körperliche Flüssigkeit zu sehr ausdehnen, folglich den leichtesten spirituösen Theil aus der Peripherie des Körpers zu seinem Dunstkreise treiben; und da dies nothwendig körperliche Erschlaffung und Trägheit zur Folge haben muß; so ist die die Ursach der Trägheit, Unentschlossenheit und Dummheit solcher Völker, die auf einer dem Feuer zu nahen Erdkruste, in einem durch unterirdische, und Sonnenwärme zu sehr ausgedehnten atmosphärischen Fluido leben. —

Daher

Daher die sonst unbegreifliche sklavische Unterwerfung afrikanischer Völker unter kraftlose Despoten, daher ihre mindere Geisteskräfte, und daher ihre bloß thierische Gnügsamkeit.

Von der mehreren, oder mindern Ausdehnungskraft des ätherischen Fluidi, das heißt, von mehrerer oder minderer Nähe des unterirdischen Feuers, und der geraden, oder schiefen Anprellung der Lichtstrahlen der Sonne, hängt also mehrere, oder mindere Fruchtbarkeit und Wachstum der Vegetabilien ab, die da abnimmt, wo das Fluidum zu sehr verdickt, oder zu sehr verdünnet wird, wie in sehr kaltem, oder in sehr heißem Klima; daher die nordischen und afrikanischen Wüsten.

Nicht minder erstreckt sich diese Ausdehnungskraft auf das Mineralreich. —

Ist sie schwach, so hinterläßt sie bey ihrer ausströmenden Bewegung zu viel Phlegma.

Ist sie heftig, so treibt sie das Phlegma mit aus, und so entstehet ein edleres Metall, oder Mineral, das vermöge seiner Schwere zum innern Mittelpunkt dichter, oder undichter wird, je nachdem seine Materie mehrerer, oder minderer Ausdehnungskraft unterworfen war, oder je mehr, oder weniger die ausdehnende Feuerkraft auf sie wirkte. —

Dies ist die Ursach der Menge edler Metalle, als Gold und Silber, in solchen dem unterirdischen Feuermeer nahen Erdkrusten, und der unedlen Metalle, als Kupfer, Bley, Eisen in denen vom Feuermeer entferneren Erdkrusten; des vielen Eisens in Norden, und der vielen edlen Metalle in Süden.

Das durch das Feuer in Bewegung gesetzte, alle Naturreiche durchströmende Fluidum ist also die Ursach der Bewegung, also auch die Ursach der Vermehrungskraft; je heftiger es die Körper durchströmt, desto heftiger Trieb zu Vermehrung.

Dies ist die Ursach der vielen unnatürlichen Laster in südlichen und der tugendhaften Enthaltensamkeit in nördlichen Ländern; und so wie sich das Laster dem Mittelpunkt der Linie nähert, nähert sich die Tugend nach beyden Polen.

Dies

Dies ist die Entstehungsursach der südlichen Monstra, Schwächlinge und Halb-  
menschen, und der Riesenkraft der Völker in den nähern Ländern nach beyden  
Polen.

Wenn also das ausgedehnte Fluidum Leben und Bewegung macht; so ist Gei-  
steskraft nichts anders, als ausgedehntes in Bewegung gesetztes Fluidum.

Ist die Ausdehnungskraft nur so stark, um das Fluidum zur Peripherie jeden  
Körpers zu treiben, so ist die Creatur möglichst beweglich, lebhaft, gesund und  
vollkommen.

Ist die Ausdehnungskraft dazu nicht stark genug, oder ist sie zu stark, und  
reibt sie also das Fluidum ausser der Peripherie des Körpers, so ist die Creatur un-  
beweglich, unvollkommen und dumm. Dies ist die Ursach der KJugheit solcher  
Völker, die dem Ausdehnungspunkte in gehöriger Nähe wohnen, und der Unlust  
und Dummheit der Völker, die ihm zu nahe, oder zu entfernt wohnen.

Jeder, obgleich gemischte Körper ist im Verhältniß gegen einen andern Kör-  
per doch nur eine Einheit; und ohne heftige Berührung zweier Körper kann kein  
dritter entstehen, sondern jeder bleibt für sich Einheit; soll daher ein dritter  
entstehen, so müssen zwey Körper sich so berühren, daß ihre Grundfluida zusam-  
menfließen; dies ist die Vermehrungskraft.

Die Ausdehnungskraft des einen Körpers ist blos Folge des allgemeinen in  
Bewegung gesetzten Fluidi.

Durch die Berührung des Grundfluidi zweier ähnlichen Körper entsteht eine  
besondere Mischung zweier nicht völlig gleicher Flüssigkeiten; diese bestimmen  
die künftigen Temperamente des neuen Körpers, folglich auch ihres geistigen  
Fluidi. War die Mischung vollkommen, so wurde der neue Körper so vollkom-  
men, als der Gehalt beyder Körper war, wovon der neue Theil wurde; dies ist die  
Ursach der mindern, oder mehreren Körperstärke, der mindern, oder mehreren  
Geisteskräfte einzelner Menschen; so stehet neben dem größten Klotze der größte  
Philosoph; so ist kein Volk so klug, das nicht seine dummen Klötze hätte, und  
kein Volk so dumm, das nicht seine Philosophen hätte.

Wenn

Wenn zwey Weltkörper sich in ihren fortrollenden Kreisen berührten, so würde durch die ausdehnende Kraft des schwerern der leichtere fortgestoßen, oder durch seine anziehende Kraft angezogen.

Da sie aber beyde anziehende und ausdehnende Kräfte haben, so können sie sich so wenig vereinigen, als von einander entfernen. —

Nur wenn der Stofs so hart würde, daß ihr innerstes Feuer zusammen träfe, und sie also einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt der Schwere be'ämen, könnten sie vereinigt bleiben, weil sie den einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt ihres Dunstkreises ausmachen. —

Geschähe der Stofs so hart, daß von einem, oder andern Körper ein Theil sich trennete, so kann dieser nur in dem Fall (wenn sich im Innersten dieses Klumpens ein Feuer entzündet, und ihm dadurch einen Mittelpunkt der Schwere, und Ausdehnungskraft giebt) als Planete für sich bestehen. —

Aber das Zusammenstoßen zweier Weltkörper ist nur in dem Falle möglich, wenn der eine sein inneres Feuer, also den Mittelpunkt seiner Schwere und Ausdehnungskraft verlöhre; in welchem Fall er zu demjenigen Weltkörper gezogen würde, der das größte Feuer im Innern, also dem größten Mittelpunkt innerer Schwere hätte; und dieser hat wahrscheinlich jede Sonne unter den sie umlaufenden Planeten.

Brennte das unterirdische Feuer den Mittelpunkt eines ganzen Planeten hohl, und der Ocean senkte sich durch den Einsturz seines Grundes zum Feuermeer herab, so könnte durch die daher entstehende gewaltige Ausdehnung ein Theil des Weltkörpers abgeschlädert werden, und sich zum neuen Planeten, oder zum Trabanten des vorigen bilden; da er sich in keinem Fall zu sehr von ihm entfernen könnte; weil die stofsende und anziehende Kraft jedes andern Weltkörpers ihm dazu keinen Raum lassen.

Vielleicht ist dies die Ursach der um andere Planeten sich bewegenden Trabanten und Ringe?

Der Cirkellauf eines Weltkörpers kann endlich seyn; ob man sich gleich keinen Punkt des Anfangs und Endes denken kann.

Aber

Aber der Raum, worin die unzählbaren Sonnen und übrigen Weltkörper ihre Laufbahn haben, muß unendlich seyn; weil sich vor dem Anfang und nach dem Ende noch immer ein Raum denken lässet, so entfernt man auch den Anfang und das Ende denkt.

Alle körperliche Sachen bestehen aus Vermischung mehrerer Theile, sind theilbar, und jeder Theil ist bis ins unendliche wieder theilbar; also bestehet alles körperliche aus unendlich theilbaren Theilen, und alle Theile aus theilbaren Materien.

Die Mischung und Zusammensetzung dieser Theile ist Werk der gährenden, anziehenden und ausdehnenden Natur.

Jede Gährung, Anziehung und Ausdehnung ist Bewegung, und jede Bewegung des Körpers in und ausser sich selbst ist Leben; wird die gährende Kraft des Körpers durch die ausdehnende Kraft der Atmosphäre in Bewegung gesetzt, so dehnt sich das Fluidum des gährenden Körpers mit aus, und giebt dadurch allen seinen Theilen Bewegung nach seiner eigenen Peripherie, folglich zum Bewegen und Handeln ausser sich; folglich zu lebender Bewegung, aber doch nur zur unwillkürlichen. —

Da also jede Bewegung so von aussen auf den Körper würkt, so wie seine dadurch veranlafte Bewegung von innen heraus unwillkürlich ist, so muß die willkürliche Bewegung (der Wille, so, und nicht anders zu würken) ein etwas seyn, das sich mit irgend einer Materie vergleichen lässet; das nichts materielles ist, nicht von der Materie abhängt, nicht durch sie entstehen kann; kurz ein unbegreifliches etwas, das den wollenden, beschließenden und urtheilenden Theil des Menschen über alle körperliche Dinge hinaus setzt, und eben so unbegreiflich ist, als der Allmachtswille, aus dem alle körperliche Dinge ihr Daseyn haben.

Jede Bewegung, die durch die Kraft der Natur ausser dem sich bewegenden Körper geschiehet, ist in Absicht dieses Körpers unwillkürlich, also nur der Materie eigen. —

Jede Bewegung, die vom Körper willkürlich geschiehet, ist Leben, und hat die unbegreifliche Kraft zu wollen.

Alle lebende Geschöpfe haben diese Kraft im stärkern oder schwächern Grade; die Mücke so wohl, wie der Elephante, und beyde sowohl als der Mensch.

Floß diese Kraft zu wollen aus der Willenskraft der unbegreiflichen Allmacht, so floß sie der Mücke und Made so gut, wie dem Menschen zu; — der nur dem Bau seines Körpers den größern Wirkungskreis seines Willens verdankt; — und vielleicht ist er in Vergleich der Willenswirkung mit andern Planeten, oder Sonnenbewohnern nur eine Mücke oder Milbe?

Je mehr Feuer und Fluidum ein Weltkörper hat, desto mehr Ausdehnungskraft hat er; — dies bestimmt seine mehrere, oder mindere Größe, mehrere, oder mindere Dichtigkeit, mehrere, oder mindere fortstossende und anziehende Kraft.

Je mehr Kräfte von innen heraus auf den Dunstkreis des Körpers, desto mehr Kräfte von dem ausgedehnten Dunstkreise auf Thier- und Pflanzenreich. —

Daher sind Thier- und Pflanzenreich im Monde kleiner, aber dichter, als auf der Erde; so wie sie im Jupiter größer und undichter sind.

Also müssen auf der Sonne, Thiere und Pflanzen den höchsten Grad der Ausdehnung erlangt haben; — folglich da die größten aber undichtesten, also die leichtesten, und gegen unsere Erdthiere und Pflanzenreiche gerechnet, mehr geistige Wesen seyn; so wie das Pflanzen- und Thierreich des Mondes mehr dichtes, und irdisches Wesen seyn muß.

Licht ist eine Folge des in Feuergährung gebrachten öhlichten und wässerichten Fluidi, und der durch die daher rührende Wärme entstandnen Ausdehnung dieses Fluidi. —

Je stärker der gährende Feuergrad ist, desto stärker die Hitze, je stärker die Hitze, desto stärkere Ausdehnung das Fluidi; — je stärkere Ausdehnung das Fluidi, desto mehr Wärme und helleres Licht; — je mehr Licht gegen einen andern Körper anprellt (widerscheint), desto mehr Wärme. —

Also hat die Sonne das meiste Feuer, meiste Fluidum, und daher das meiste Licht, — kann also so gut wie unsere Erde bewohnbar seyn; — und ihr Licht ist keine Brennmaterie, und scheint zwar nichts materielles zu seyn; — muß aber doch materiell seyn, sonst könnte es nicht in unsern Dunstkreis wirken: — denn da es gesehen, gefühlt, oder empfunden werden kann, wenn ein zu dichter Dunstkreis seine Wirkung nicht mindert, so muß es etwas materielles,

aber

aber doch so materiell geistlich seyn, daß es jede ausgedehnte Flüssigkeit durchdringen kann; — und da die Sonnenatmosphäre selbst seine Wirkung nicht hemmen kann, so muß sein Auswirkungspunkt nicht im Mittelpunkt der Sonne, sondern in der äussersten Peripherie ihres Dunstkreises seyn; folglich muß es der flüchtigste Theil der ausgedehnten Sonnenatmosphäre seyn. —

Folglich ist größtmögliche Ausdehnung des Fluidi, größtmögliches Licht; — also das größtmögliche Licht, die größtmögliche Wärme und Schnellkraft, also größtmögliche Entfernung von der Materie, und möglichste Näherung zum geistigen Wesen.

Geistige Wesen müssen die größtmögliche Schnellkraft haben, folglich sind sie größtmögliches Licht, und da dies nicht ohne die größtmögliche Ausdehnungskraft des Feuers gedacht werden kann, so muß ihr Fluidum das feinste, und ihr Feuer das heftigste und subtilste seyn.

Jeder Körper, also auch der lebende hat seinen Mittelpunkt der Schwere, also auch seinen Mittelpunkt des Feuers, oder der Wärme, folglich sowohl Ausdehnungs-, als Anziehungskraft des Fluidi. —

Sollte die Schnellkraft seiner Anziehungs- und Ausdehnungskraft nicht die Ursach seyn, daß die Lichtstrahlen schneller in ihn wirken? —

Würken sie aber schnell hinein, so würken sie auch schnell hinaus.

Sollte dies nicht der geschwinde Begriff seyn von dem was wir empfinden, wollen, und nicht wollen? — von dem was wir denken? und wohin, und woher wir denken?

Wenn aber möglichste Ausdehnung des Fluidi die möglichste Ausdehnung des Lichts ist; — und die möglichste Ausdehnung des Lichts die möglichste Berührung aller Lichtmaterien zur Folge hat, folglich jeden Körper innigst durchdringen kann; — die Lichtmaterie selbst aber das denkbare Wesen der Empfindung und der Begriffe wäre? —

So wäre auch der Zusammenfluß aller geistigen Wesen, und die Möglichkeit sich Begriffe mitzutheilen in der ausdehnenden Kraft des Feuers, und des dadurch ausgedehnten Fluidi zu suchen; und die Schnellkraft des Denkens, Urtheilens und Wollens, so wie die Gemeinschaft mit andern geistigen Wesen begreiflich. —

Da aber mehreres, oder minderes Feuer, feineres, oder gröberes Fluidum, folglich die mehrere, oder mindere Ausdehnung des Fluidi die Ursachen der mehreren, oder minderen Lichtmaterie sind; — und mehrere, oder mindere Lichtmaterien, mehrere, oder mindere Begriffe verursachen; — so ist dies die Ursach mehrerer, oder minderer Geisteskräfte, besserer, oder schlechterer Begriffe; folglich auch die Ursach möglichst subtiler menschlicher Urtheilskraft, und möglichst stumpfer thierischer Denkfähigkeit: — folglich die Ursach der Verschiedenheit geistiger Kräfte, und der Stufenleiter von thierischer Dummheit bis zur höchsten Weisheit. —

Wie diesemnach der kalte phlegmatische Körper vermöge seines dicken Fluidi, und der daher verminderten Lichtmaterie die dümmsten Begriffe hat, so muß der feurigste Körper vermöge seines geistigen Fluidi, und der daher vermehrten Lichtmaterie, die feinsten und geschwindesten Begriffe haben; — und in diesem Verhältniß müssen die Begriffe steigen, je nachdem Feuermaterie und Flüssigkeiten feiner sind, und ein durchdringenderes Licht ausdehnen; folglich ist dies die Stufenleiter bis zur höchsten Vollkommenheit höherer geistiger Wesen. —

Der höchste Geist, — die vollkommenste Urtheilskraft, — die größte mittheilende Schnellkraft, — der feinste Begriff, — der belebendste Mittelpunkt, — die tiefste alles durchdringende Weisheit, — und der kräftigste Wille, — und das größte Vermögen das wollende auszuführen, muß also da seyn, wo das allerheftigste feinste Feuer und subtilste Fluidum ist; — weil nur hierdurch die Ausdehnung des Fluidi zur feinsten durchdringendsten Lichtmaterie möglich ist.

Da aber der Mittelpunkt der feurigsten Lichtmaterie so sicher seine anziehende Kraft hat, als er die ausdehnende Kraft besitzt, und er also alle Lichtmaterien zu sich hin zieht, so wie er seine Lichtmaterie ins unendliche ausströmt; — so kann er sowohl auf alle Lichtmaterien wirken, als alle übrigen Lichtmaterien empfinden und begreifen; — folglich kann das höchste Lichtwesen alles begreifen, und von andern minder vollkommenen Lichtwesen begriffen werden. —

Daher die mehrern, oder mindern menschlichen Begriffe über ein unerreichbares unendliches höchstes Wesen. —

Daher

Daher der vollkommenste Begriff und Wille, und die vollkommenste Kraft das wollende zu schaffen, also die Allmachtskraft des höchsten Wesens.

Wärme ist die Ursach der Flüssigkeit, wie Kälte die Ursach der Dichtigkeit ist. —

Wo keine Wärme ist, kann also keine Flüssigkeit, sondern nur äusserste Dichtigkeit und Kälte seyn. —

Wo aber äusserste Dichtigkeit und Kälte ist, kann keine Gährung, — keine durch Gährung entstehende Wärme, — und also kein Feuer erfolgen. — Das Feuer und die Wärme irgend eines Weltkörpers entstand also nicht durch sich selbst, sondern durch die von äusserer Wärme auf feine anfänglich starren Fluida entstandene Wirkung; wodurch nur deren Flüssigkeit und Wärme grad zur Gährung, folglich zu Entzündung und zu Feuer möglich wurde. —

Alle Weltkörper müssen aus den der Erde homogenen Materien und Mischungen bestehen, weil sie homogenen Bewegungen unterworfen sind. — Folglich waren alle Weltkörper vor Entzündung ihres Feuers gleicher Kälte und Unflüssigkeit unterworfen. — Folglich waren alle gleiche wenig fähig sich selbst zu erwärmen, zu gähren, zu brennen und auszudehnen. — Folglich mußte ein Wärmepunkt ausser ihm seyn, der ihre starren Flüssigkeiten zur Gährung erwärmte. — Der Wärmepunkt zu Flüssig- und Gährungmachung der Weltenmaterie konnte nur in einem Wesen statt finden, dessen innere Wärme sein eigenes Feuer entwickeln konnte; — dessen Feuer äusserst heftig war, um sein Fluidum zur äussersten Ausdehnung zu bringen, folglich dadurch die Weltkörper in Bewegung und Ausdehnung zu setzen; — das in und durch diese Ausdehnungskraft die Natur, oder der Anfang belebender Schöpfung wurde. —

So entwickelten sich aus dem Chaos starrer unflüssiger Klumpen die dem Wärmepunkt dieser schöpferischen Kraft am nahesten stehende Massen zu sich ausdehnenden Weltkörpern, zu Sonnen und Planeten; — so theilte eins dem andern Wärme und Ausdehnungskraft mit; — so entstanden vor unendlichen Zeiten in der größten Nähe des in sich selbst bestehenden Wärme- und Feuerpunkts die hierdurch ausgedehnten Weltkörper; — so wurden vor und nach, mehrere entferntere

fernere Körper erwärmet, ausgedehnt und in Bewegung gebracht; — und so werden jetzt und nach unendlichen Zeiten die vom Mittelpunkt der eigenthümlichen Wärme weiter entlegene im unendlichen Raum schwimmende Massen erwärmet, ausgedehnt und zu künftig bewohnbaren Welten bewegt; — so war Schöpfung von unendlichem Anfang, und so wird Schöpfung von unendlicher Folge seyn. —

Alle gemischte Materien können in ihren unendlichen Mischungen und Abwechslungen endlich seyn; aber die Grundmaterie aller gemischten Materien ist unendlich; — ist also keiner völligen Vernichtung fähig. —

Allein, ob dieser Grundstoff gleich unendlich auf die Folgezeit ist, so kann er doch nicht unendlich auf die vorherige Zeit gedacht werden; da der Grundstoff sich selbst kein Daseyn geben konnte. —

Es mußte also ein Wesen des Urgrundstoffs bestehen, aus welchem der Grundstoff sein Daseyn hatte; und dieser Urgrundstoff mußte die Natur der Ausdehnung, folglich der Vermehrung und Belebung haben; folglich mußte er die reinste Materie, das reinste Fluidum, und das heftigste durchdringendste Feuer, also die stärkste Ausdehnungs- Einwirkungs- und Mittheilungskraft haben, — folglich auch den Willen, — und die Kraft, das Wollende zu wirken haben. —

Weil aber wie vorhin bemerkt alle diese Kräfte sich nicht von sich selbst, sondern durch die die Flüssigkeit in Bewegung gesetzte Wärme entwickeln können, und in der Natur ohne natürlich einwirkende Wärme, keine Wärme, kein Feuer, keine Flüssigkeit und keine Ausdehnung gedacht werden kann, folglich das diese Wirkungen hervorbringende Wärmefeu in keinem Wesen von selbst entstehen konnte; — so muß das die Welten ausdehnende, bewegende und erwärmende Urfeuer der Urmaterie, oder des Urwesens einen Punkt der Selbstentwicklung haben. —

Weil sich aber die Möglichkeit einer Wirkung von aussen hinein, und von innen heraus auf, und in den einer Selbstentwicklung unfähigen Urstoff nicht denken lässet, wenn nicht ein fixer, in und durch sich selbst bestehender über alles materielle und geistige Wesen erhabener, und von ihm unabhängiger Wärme-

punkt

punkt da ist, um den Urstoff zur mittheilenden Bewegung des Grundstoffs aller übrigen Weltkörper in Ausdehnung und Leben zu versetzen, und dieser in und durch sich selbst bestehender Wärmepunkt nicht begriffen werden kann; — so muß dies die unendliche, allmächtige und unbegreifliche Kraft eines Wesens seyn, das wir Gott nennen. —

Wenn demnach der Grundstoff der Weltkörper nicht in und durch sich selbst Wärme, Gährung, Ausdehnung, Bewegung und Leben erhalten konnte, sondern auf die auf ihn wirkende Wärme des Urstoffs nur dazu Fähigkeit erhielt, der Urstoff aber keine Wärme in sich selbst entwickeln konnte; so war dieser Urstoff noch weniger vermögend sich selbst sein Daseyn zu geben. —

Daher muß das ihn erwärmende unbegreifliche Wesen auch die Ursach seines Daseyns seyn, folglich muß ein über alles materielle und geistige Wesen erhabener, allmächtiger und unbegreiflicher Gott seyn, der den Urstoff aller materiellen und geistigen Wesen schuf, und ihm Wärme und Ausdehnungsvermögen gab. —

Dies Erschaffungsvermögen des Urstoffs, und die Kraft seines Ausdehnungsvermögens beweiset die vollkommenste Allmacht wirken zu können, die vollkommenste Willensmacht wirken zu wollen, und die vollkommenste Mittheilungskraft in den Wirkungen des belebten Urstoffs auf den Grundstoff aller möglichen Weltkörper.

Da nun diese Kräfte in Bezug des Anfangs unendlich waren, so mußten sie auch in Bezug der Folge unendlich seyn; da sie auf den nächsten Punkt zum Urstoff am vollkommensten wirkten, so mußten auch die dem Urstoff nächsten Weltkörper vollkommener als entferntere werden. —

Da die wirkende Allmachtsausflüsse unendlich sind, und keine Folgezeit sie hemmen kann, so mußten auch alle Weltkörper nach jeder Zeitfolge vollkommener werden, so mußten Creaturen ein immer steigendes höheres Denkvermögen erhalten. —

So mußten sich die dem wirkenden Urstoff näheren Wesen, immer mehr dem Urstoff des belebenden geistigen Wesens nähern, — und die entfernteren immer mehr vom unbeweglich irdischen entfernen. —

So

So standen im Verhältniß der Entwicklungsperiode unseres Weltkörpers, die Geisteskräfte der Menschen dem Entwicklungspunkte des Urstoffs, folglich der göttlichen Willens- und Wirkungskraft vor vielen vielleicht unzählbaren Zeiten entfernter, — so stehen sie ihm jetzt näher, und werden nach unzählbaren Folgezeiten sich noch mehr jenen wollenden und wirkenden Kräften zu ihrer mehreren Vollkommenheit nähern. —

So werden die im unendlichen Raum schwimmende dem durch Gottes Kraft belebenden Urstoff entferntesten weltkörperlichen Grundstoff vielleicht jetzt, oder erst nach Millionen Jahren ihr Feuer- und Ausdehnungsvermögen entwickeln, und dann nach unzählbaren Zeiten ihre Creaturen in den mit uns gleichen Geisteskräften darstellen, — so wie die Creaturen der dem alles belebenden Wirkungspunkte nähern Weltkörper in ihren Geisteskräften über uns erhaben sind, und so wie wir, die wir über die entferntere erhaben sind, den näheren in vielleicht unzählbaren Folgezeiten gleich stehen, aber sie auch um so weniger erreichen werden, je mehr ihr näherer Stand zum göttlichen Urwirkungspunkte ihre geistigen Kräfte durch göttlichen Einfluß vervollkommen wird. —

Je mehr reineres Fluidum der Körper hat, und je vollkommner die Zusammensetzung seiner Theile ist, desto vollkommner kann der Ausfluß des wirkenden Urstoffs, oder das Feuer des Urstoffs in ihn wirken, und sein eigenes Feuer zur Ausdehnungskraft gegen sein Fluidum in Bewegung setzen; so steigt in diesem Verhältniß der menschliche Begriff vom alles unerkennenden anstauenden Klotze bis zur höchsten Weisheit den Kräften höherer Geister näher kommenden menschlichen Einsicht; — vom abergläubigsten Dummkopf bis zum höchsten philosophischen Weisen, vom thierischen Vegetirer bis zu einem dem Wesen der Gottheit näher kommenden körperlich-geistigen Wesen; also von Begriffen über alle scheinbar thierisch-geistigen Kräfte, folglich von (minder geistigen Wesen, nicht begreiflichen Handlungen und Schlüssen, — also vom Prädicat höherer der Gottheit näherer Geister; — also der Weisen, der Propheten, und der Kinder Gottes. —

So war die Idee des Sohnes Gottes kein unrichtiger Begriff in minder aufgeklärten, unvollkommeneren Wesen, sondern der vollkommenste Sterbliche war ein dem göttlichen Ausflufs näheres, folglich mit ihm in näherer Gemeinschaft stehendes Wesen, so wie es alle vollkommene diesem göttlichen Ausflufs näher stehende geistige Wesen sind. —

So war die Erklärung Christi, dafs er Gottes Sohn sey, in Betracht seiner übrigen Mitmenschen kein Irthum, und in Betracht Gottes keine Blasphemie, sondern er stand vermöge seiner durch göttliche Aus- und Einwirkung erhöhten Geisteskraft der Gottheit näher, und war also in dem Sinn der durch göttliche Kraft erhöhten Geistesfähigkeit ein wahrer Sohn der unendlichen Gottheit. —

Der durch die Allmachtenkraft des göttlichen unbegreiflichen Wesens im Brennpunkt der Urmaterie zur Ausdehnung wirkenden Kraft, sind die diesem Punkte näheren Körper auch mehr, als entferntere unterworfen, folglich mehrerer Ausdehnung fähig, folglich geistigere den Begriffen der Gottheit näher kommende Wesen. —

Je näher diesem Brennpunkt göttlicher Auswirkung, desto reinere und vollkommene Begriffe, und desto geistigere Wesen. —

Folglich giebt es nach mehrerer, oder minderer Nähe zu diesem Brennpunkt göttlicher Auswirkung höhere, oder niedere geistige Wesen; also Stufen der höheren Begriffe in der Geisterwelt, so wie unter der geistigen Körperwelt. Folglich haben die dem göttlichen Wirkungspunkte am nächsten stehende geistige Wesen, auch die der Gottheit am nächsten stehende Begriffe; — und weil jede in Bewegung gesetzte Feuer- und Ausdehnungskraft auf jeden ihm nahe stehenden Körper zu Ausdehnung dessen Wärme auf Laen entfernteren wirkt, — so können auch alle höhere geistige Wesen ihre Begriffe andern minder geistigen Wesen mittheilen, und die Handlungen und Leiden der mindern begreifen. —

Folglich können höhere geistige Wesen andere nicht allein begreifen, sondern sich auch ihnen mittheilen; folglich können Geister sich in unsere Begriffe zu Handlungen mischen; folglich kann ein Mensch unwillkürliche Warnungen im Augenblick einer unnatürlichen, oder widerrechtlichen Handlung haben, so weit

nemlich sein Begriff vom Gerechten und Guten mit den Begriffen höherer Geister übereinstimmte, oder so weit Urtheilskraft höherer Geister in ihm wirkte. —

Wenn Ausfluss der Gottheit auf die ihm am nächsten stehende Geister wirkt, diese auf niederer stehende nach den Stufen der Ausdehnungskraft zum nähern oder entfernten Stande des göttlichen Brennpunkts bis zu unserm Ausdehnungsvermögen, folglich bis zu unserer Urtheilskraft wirken; folglich unsere Begriffe über das Gute, Billige und Gerechte den Begriffen höherer Geister hierüber, wo nicht gleich, doch ähnlich setzen; so können auch nur diejenigen Handlungen, die diesen Begriffen gemäß sind, uns glücklich machen. —

Weil nun alle Begriffe höherer Geister der Natur der Gottheit gemäß sind, folglich ihre uns mitgetheilte Begriffe auch unsrer durch die göttliche Ausdehnungs- und Schöpfungskraft erweckten Natur gemäß seyn müssen; so entstehet natürlicherweise der Verdruss des Misbehagens in unsern Begriffen nach jeder Handlung, die diesen der Gottheit näher kommenden Begriffen entgegen waren; folglich der Begriff von Misbehagen, Verdruss und Unzufriedenheit mit uns selbst; folglich sind wir dann am Geiste höchst unglücklich, wenn wir uns solcher mit unsern durch göttlichen Einfluss erleuchteten Begriffen widersprechenden Handlungen bewußt sind.

Da aber die Ausflüsse des göttlichen Brennpunkts durch die dadurch entstehende Ausdehnungskraft der diesem Punkte näher stehenden geistigen Wesen, auch auf die Ausdehnungskraft unseres eigenen Fluidi wirkt, folglich der unrichtige, oder der durch erkanntes Unrecht niedergebeugte Begriff auch nothwendig Unordnung der Ausdehnungswirkung des körperlichen Fluidi zur Folge haben muß; so kann auch ein wider seine besten Begriffe handelnder Körper nie recht froh, munter und gesund seyn, sondern die Materie muß mit dem Leiden des geistigen Wesens auch gleichen Leiden unterworfen seyn. — Dies ist Folge des Begriffs über Sünde und Unrecht — dies ist Folge des Verdrusses und Misbehagens über Handlungen aus verkehrten Begriffen, oder über Handlungen gegen bessere Begriffe; so wie Freude, Wohlbehagen und Gesundheit über die den besten Begriffen gemäßen Handlungen natürliche Folgen sind. Also ist die Natur selbst Rächerin des Bösen, so wie sie Vergelterin des Guten ist. —

Wenn

Wenn die möglichste Ausdehnung unsers Fluidi der natürliche Beweggrund unserer Handlungen, und die Schnellkraft unserer Wirkung ist, so ist sie nicht minder die Kraft des unsere Handlungen leitenden Urtheilsvermögens, und der Begriffe. — Im thierischen Leben geschieht diese Wirkung vermöge der hiedurch entstehenden Ausdehnung der Spannkraft unserer empfindsamsten Theile, der Nerven. — Im geistigen muß es durch Anprellen oder Anstossen des zur Lichtmaterie ausgedehnten Fluidi, und im Zurückprellen gegen seine innere Wärme geschehen. —

Je näher unsere durch die ausdehnende Schnellkraft des Feuerausflusses jenes göttlichen Urpunkts in Bewegung gesetzte Flüssigkeit, und dadurch entstehende Begriffsfähigkeit jenem göttlichen Brennpunkte stehet, folglich dadurch in geistige Wirkksamkeit gesetzt wird; desto mehr Einfluss und Gemeinschaft hat das aus dem göttlichen Urquell ausströmende Licht der Feuermaterie, oder Geisteskraft mit unserer Materie, oder mit unserer Geisteskraft. — Folglich je mehr Einfluss dieser göttlichen Geisteskraft, desto feiner und richtiger unsere Urtheilskraft und unser Begriff. —

Je mehr Näherung diesem geistigen Wesen, desto mehr Zusammenfluß, Einigkeit und Bestand. —

Weil nun diese ausfließende göttliche Geistes-, Begriffs-, Willens- und Vermögenskraft unendlich ist, so muß der durch diesen Einfluss in unserm Ausdehnungsvermögen entstehende Begriff zu urtheilen, zu wollen, zu beschliessen, und die daraus folgende Geisteskraft der Freude und des Behagens, so wie der Traurigkeit, des Verdrusses und Misbehagens gleichfals unendlich seyn; folglich muß der Mensch nach diesem Leben wenigstens in seinen geistigen Begriffen unendlich seyn und fortleben. Ist er aber in seinen Begriffen unendlich, so muß er es nicht minder in den natürlichen Folgen der Begriffe, nemlich in Vergnügen und Misvergnügen, folglich in Freude und Quaal seyn. —

Weil aber beydes, Freude und Misbehagen groß oder klein ist, je nachdem der Mensch viel oder wenig Einsicht und Begriffe hat, der Begriff aber Folge der mehreren oder mindern Ausdehnung des Fluidi war, so ist natürliche Folge, daß

da diese ausgedehnten geistigen Begriffskräfte nicht endlich, also nicht vertilgbar sind, und nach dem thierischen Leben immer fort bestehen, es also nothwendig Stufen der Freude und des Misbehagens, folglich der Seeligkeit und Verdammnis gebe.

Da folglich das meist ausgedehnte Fluidum der feinste Begriff ist, der feinste Begriff aber das feinste Gefühl, oder die feinste Empfindung von dem was man liebt und verabscheuet nothwendig zur Folge hat, es also nicht minder zur Folge haben muß, daß die mit den feinsten Begriffen begabte Menschen, oder andere geistige Wesen einen höhern Grad von Seeligkeit und Quaal haben werden, als die, deren Fluidum keiner solchen Ausdehnung fähig war, die also nicht einen so hohen Grad von Begriff- oder Geisteskraft erlangen konnten, folglich auch weniger Fähigkeit zu empfinden erhielten. —

Wenn der göttliche Wärme- oder Brennpunkt in der Urmaterie unendlich ist, folglich in seinen Ausflüssen zur Erwärmung und Entzündung aller Grundmaterien zu Ausdehnung ihrer Flüssigkeiten unendlich ist, und jedes Feuer, oder Wärme auf die schon sehr ausgedehnten, das heißt, geistigen Flüssigkeiten weit heftiger, als auf mehr terrestrisch- phlegmatische Flüssigkeiten wirken, und sie ausdehnen kann; so hat also das Feuer nach dem thierischen Leben weit heftigere Wirkungen auf die durch Feuer und Wärme im thierischen Leben schon ausgedehnten geistigen Fluida, das heißt, geistigen Begriffe; und weil jeder feine Begriff, feine Empfindung zur Folge hat, also auch heftigere Wirkungen auf die Empfindungen der Freude und des Misbehagens; folglich ist ewiges materielles Feuer in Betracht seiner Wirkung auf geistige Wesen kein Unding, folglich ist bey dem durch Feuer ausgedehnten, also vermehrten Begriff die dadurch erlangte höhere Fähigkeit zu Behagen und Misbehagen, also zu Freude und Quaal, ein höherer, oder niederer Stand der Seeligkeit und Verdammnis, deren Begriff aber, um der vollkommensten göttlichen Liebe gegen seine Geschöpfe nicht zu widersprechen, und der von der Altnacht erschaffenen Natur selbst keine unbegreifliche Gewalt anzuthun, in die Begriffe des Behagens und Misbehagens, oder der Freude und des Verdrusses umgesetzt werden müßte. —

Weil

Weil aber Feuer und Wärme nach dem größern Grad ihrer Stärke, auch heftige Ausdehnung des geistigen Fluidi, folglich vollkommnere Begriffe und Empfindungen zur Folge hat, so können keine geistigen Wesen dadurch unvollkommner werden; sondern alle müssen nothwendig nach dem Grade ihrer bereits erlangten Ausdehnungskraft, und der also darauf heftiger zu mehrerer Ausdehnung oder Erkenntniß wirkenden Wärme immer vollkommner in Begriffen, folglich freudiger, oder seeliger in Empfindungen werden; folglich sind keine ewig daurenden Strafen möglich; — folglich sind keine ewig böse bleibenden zu Verfolgung der Menschen ausgehende Geister möglich; — folglich war der Begriff vom Teufel nur in Ansehung der Zeit einer noch nicht zu gesunder Erkenntniß hinreichend ausgedehnten geistigen Flüssigkeit, und daher gemangelten bessern Begriff (im Vergleich mit mehr ausgedehnten, folglich mehr begreifenden Wesen) als unvollkommnere geistige Wesen, aber nicht als ewig fortdaurende Unvollkommenheit, oder als ewig fortdaurende Begierde böses zu wollen, möglich; sondern die höhere Erkenntniß derselben schritte mit dem erhöhten Wärmegrade vor, den die Ausflüsse des göttlichen Urfeuers auch directe oder indirecte auf die Ausdehnung ihres geistigen Fluidi wirkte, so wie diese Wärme, oder dies Feuer von Ewigkeit auf die geistigen und körperlichen Fluida, das heißt, auf die Geister- und Körperwelt gewürket hat, und in Ewigkeit fortwürken und also dadurch alles vollkommner machen wird.

---

 Fort-

---

Fortsetzung der theoretischen Bruchstücke  
über  
die Natur der Erde, Sonnen- und Planetenwelt  
in Bezug  
auf verschiedene Wissenschaften  
von  
S. P. T.  
im August 1797.

---

Gott sprach,  
Es werde Licht! und es ward Licht.

1 B. M.

---

War die Entzündung des Feuers im Erdkörper die Ursach seiner Ausdehnung, und der daher erfolgten Scheidung der Flüssigkeiten vom Trocknen und Festen, folglich der Entstehung des festen Landes, der Inseln und Meere, so war der Zeitpunkt ihrer Entwicklung ihr erster schöpferischer Tag; und wenn man in der moaischen Beschreibung der Schöpfung den Zeitraum der Tage in so viel tausend, oder — vielleicht Millionen Jahrzeiten umsetzt, so scheint Moses über die Entwicklungsperioden der Erde, und der übrigen Weltkörper nicht unrichtig philosophiert zu haben. — Der de la Torre schlug nach Hamiltons Bericht das Alter einer tief gefundenen Lava des Aetna auf vierzehntausend Jahre an, aber wie viele Laya-Schichten

Schichten können nicht noch unter dieser Schicht liegen, deren Alter auf mehrere hunderttausend Jahre hinausreicht, und zu denen kein Menschenauge sehen kann?

Der Zeitpunkt der Entzündung des unterirdischen Feuers, war der Anfang der Entwicklung; aber wie lange kann das Feuer gebrannt haben, ehe es die Gewässer zur äussersten Peripherie trieb? — und welche Wasserfälle mußten aus dem allgemeinen Meere durch Erdfälle zum innern Feuermeer stürzen, um die Erhebung ganzer Erdtheile aus dem unermesslichen Ocean zu bewirken, und zu sichtbarer Erde zu bilden? — und wie viel Jahrtausende vielleicht erforderte die Entwicklung zu Kräften der Vegetation?

Die Natur ist in ihren Wirkungen zur Bildung sich gleich, und bedient sich zu diesen Zwecken gleicher Mittel; so ist Wärme von aussen, und die dadurch entstehende innere Gährung und Ausdehnung überall im Zeugungspunkte das nemliche Mittel; so werden die Ovuli in menschlichen und andern thierischen Körpern durch äussere Wärme, und durch innere Gährung und Ausdehnung zu homogenen thierischen Körpern gebildet, so entwickelt sich das Ey unter der Wärme der brütenden Henne zu innerer Gährung und Ausdehnung, und bildet, indem es die Flüssigkeiten zur äussern Peripherie treibt, das Küchlein in der Schale, die es bey immer höher steigenden innern Wärmegrade zerreisset, und den lebenden Vogel darstellt. — So entwickelte die Erde durch äussere Wärme des auf sie wirkenden Sonnenlichts ihr Fluidum zu innerer Gährung und zu Feuer, das durch Ausdehnung des Fluidi den Körper erweiterte, Erde zu trockenem Lande erhob, und Meere in tiefe Lager beschränkte.

Microscopische lebende Maden, oder Würmchen im thierischen Saamen mögen als Anfangspunkte der Geschöpfe Irthümer, oder Wahrheiten seyn, so müssen doch diese Maden einen noch entfernten Punkt zu ihrer Entwicklung gehabt haben; dies konnte nur äussere Wärme zu innerer Gährung, folglich zu innerer Wärme und Ausdehnung; und diese Ausdehnung war die erste sichtbare und fühlbare Bewegung, folglich die erste Näherung zum Leben. —

So dehnt diese Wärme das innere Fluidum zur äussern Peripherie aus und zieht die ausser ihm liegende Fluida an, um sie durch Erwärmung als Ausdehnungsmittel

mittel seines Körpers zu benutzen; dies ist das Wachsthum des thierischen Leibes sowohl im Utero thierischer Körper, als im Ey und in der Puppe der sich zum Schmetterling entwickelnden Raupe, und der sich aus dem Ey des Schmetterlings wieder entwickelnden Raupe. —

So deht die Lebenswärme das Fluidum des Eyes zur äussern Peripherie seiner Schale, sprengt diese entweder zum Auskriechen des sich entwickelten Vogels, oder es entstehet bey einer zu oft unterbrochenen Wärme von aussen ein Stillstand der gährenden Wärme von innen, und bewürkt durch diese Stockung Gährung zur Fäulnifs.

Diese zu oft unterbrochene Wärme von aussen ist auch bey thierischen Körpern die Ursach der gehemmtten Ausdehnung zur äussern Peripherie, oder vielmehr zum Dunstkreise seiner Peripherie; dies ist die Ursach der zu sehr zusammen gepressten innern Wärme, der Stockung, der Inflammation und darauf folgenden gährenden Fäulnifs. So dehnt das noch schwache unmerkliche Lebensfeuer bey einem todt scheinenden Körper die Fluida zur Peripherie des zu früh entkleideten, also in seiner äussern Peripherie zu früh erkalteten menschlichen Körpers aus, und weil ihm alle Auswege zur Exhalation durch Erkältung von aussen verstopft sind, so entstehet dadurch bey früher Beerdigung im wärmern Grabe Ausdünstung und Auflebung, oder Gährung zur Fäulnifs; folglich müfste jeder todt scheinende Körper so lange im warmen Bette unterhalten werden, bis sichere Beweise der Fäulnifs da sind; folglich ist das Aufblasen, Auftreiben, Aufdunsten eines todt scheinenden Körpers kein Zeichen der Fäulnifs, sondern vielmehr Beweifs innerer Wärme, die zur Ausdehnung des Fluidi zur zu früh erkalteten Peripherie würkt. —

Weil aber keine Wiederauflebung ohne Wiederherstellung der unterbrochenen Circulation des Fluidi, folglich der Inhalation und Exhalation der erkalteten körperlichen Peripherie möglich ist, diese Wiederherstellung aber durch Wärme möglich wird; so kann die Erdwärme den todt scheinenden Körper im Grabe beleben, oder will man diese schrecklichste aller Gefahren verhüten, so kann ein anhaltend lauwarmes Bad oder ein durch heifse Wasserkrüge anhaltend mäfsig erwärmtes Federbette die nemliche Würkung zur Wiederauflebung leisten.

Leben-

Lebende Körper ziehen sich in kalter Atmosphäre zusammen, und die innere Wärme dehnt sie in zu warmer Atmosphäre zu schnell aus; sind also die In- und Ausdünstungsgefäße durch zu heftige Kälte verschlossen, so muß bey dem Triebe der innern Wärme zur Ausdehnung des Fluidi, und bey der Unmöglichkeit dies Fluidum ausser der zu kalten Peripherie des Körpers zu dehnen, nothwendig Stockung erfolgen; diese Stockung wird durch den innern folgenden Trieb von innen nach aussen zur Ausdehnung gedrückt, folglich erhitzt; dies ist Inflammation, der bey nicht wiederhergestellter Ausdünstung nothwendig gährender Brand und Fäulnis folgen muß.

Geschiehet die Abwechselung von äusserer Kälte und Wärme zu oft und zu plötzlich, so wird das bey Kälte in der körperlichen Peripherie gestockte Fluidum zu plötzlich nach innen getrieben; und weil hier zwey gleich heftig fortstossende Kräfte zusammentreffen, so muß dadurch in denen dadurch zu sehr gefüllten strotzenden Gefäßen innere Stockung, Gährung, Brand und Fäulnis folgen, und weil Stockung des Fluidi auch Unverdaulichkeit, diese aber Verderbung und Fäulnis der Speisensäfte zur Folge hat, so ist diese zu plötzliche Abwechselung atmosphärischer Kälte und Wärme die Ursach der hitzigen und Faulfieber und der Viehseuchen; folglich kann nur innere Ausleerung der verdorbenen Speisensäfte, und wiederhergestellte Ausdehnung des Fluidi bis ausser der körperlichen Peripherie (das heisst, Eröffnung der In- und Exhalations-Gefäße) das sicherste Mittel zur Genesung seyn.

Wenn durch unterbrochene Ausdehnung des innern Fluidi durch die körperliche Peripherie und des äussern Fluidi in den Körper in zu kalter, oder zu nasskalter Atmosphäre, das heisst, die In- und Exhalations-Gefäße verschlossen werden, so müssen die überflüssigen Fluida (durch die innere Ausdehnungswärme in Bewegung gesetzt) ihrer Natur zuwider zurück nach innwärts strömen; durch diese zurückprellende Bewegung geschieht Gährung und Verderben der Säfte, folglich Verderben der sich in der Leber vom Geblüte absondernden Galle, folglich faulichte Gallenfieber und von verdorbener Galle entstehende faulichte Viehseuchen.

Wir würden also weniger Gallen-, Faul- und Entzündungsfeber haben, wenn wir gegen die oft plötzliche Wetterabwechslung besser, und sicherer gekleidet wären; und das Vieh würde weniger Seuchen haben, wenn es bey naskaltem Wetter nur in trocknen Ställen unterhalten und nur bey mälsig warmen Wetter zur Weide getrieben würde.

Durch das Einathmen der atmosphärischen Luft wird die Lunge ausgedehnt, und durch den daher entstehenden Druck die Bewegung des Herzens, folglich der innern Wärme unterhalten. — Folglich ist die Einathmung einer nicht hinreichend, oder zu sehr ausgedehnten Luft schädlich; weil im ersten Fall die Ausdehnung der Lunge nicht hinreichend ist, die Bewegung des Herzens, folglich den gleichen Trieb des Bluts zur Peripherie durch die Arterien, und das Zurückprellen desselben durch die Venen zu erhalten, im-zweiten Fall aber durch die dadurch entstehende zu starke Ausdehnung der Lunge die Bewegung des Herzens zu heftig, folglich das innere Fluidum dadurch gleichsam in eine kochende, oder gährende Bewegung zur Ausdehnung gesetzt wird, aus welcher Ursach die Menschen, so unter der Linie, und über der zu dünnen Erdkruste, oder Decke des unterirdischen Feuers wohnen, (wie in Arabien) zuweilen Blut schwitzen; folglich ist zu dicke, zu kalte, nasse und zu trockne Luft sowohl als die zu warme der Gesundheit thierischer Körper schädlich.

Diese durch atmosphärische Luftenathmung entstehende Lungenausdehnung, und die darauf folgende Herzensbewegung zu Ausdehnung des innern Fluidi ist auch die Ursach der peristaltischen Bewegung des Magens und der Eingeweide zu Reibung, Verdauung und Absonderung der genossenen Speisen. Wenn daher der atmosphärischen Luft die hierzu erforderliche Wärme und Ausdehnung fehlt, oder dieser Wärme und Ausdehnungsgrad zu stark ist, so erfolgt Erschlaffung dieser zu Erhaltung der Gesundheit so nöthigen Bewegung, folglich ist zu kalte, heifse, zu unbewegliche atmosphärische Luft der Gesundheit nicht zuträglich, folglich ist unbewegliche Luft in zu sehr geheizten Zimmern der Gesundheit höchst nachtheilig und behindert die Verdauung.

Nicht weniger kann der Genuß selbst die Ursach der geminderten Verdauung, und der gehemnten peristaltischen Bewegung werden, wenn er entweder Mangel

an ausdehnungsfähigen Flüssigkeiten hat, oder wenn zu häufige Flüssigkeiten den Wärmegrad gleichsam überschwenmen, und die Ausdehnung dieser zu häufigen Flüssigkeiten vermindern; oder wenn zu häufig verschluckte Speisen den Magen zu sehr ausdehnen, folglich seine peristaltische Bewegung hemmen, und ihn dadurch gleichsam in einen unbeweglichen Ballen füllen; oder wenn zu sehr reizende Speisen die peristaltische Bewegung zu heftig befördern, folglich dadurch zu heftiges Reiben, oder Entzünden verursachen. Daher sind zu trockne Speisen, zu häufiges Getränke, zu viele Speisen und zu sehr reizende, also zu sehr gewürzhafte starke oder giftige Speisen schädlich, daher sind zu viel spirituöse Fluida im Genuss schädlich, daher ist zu viel sehr kaltes, oder zu viel sehr warmes Getränke, zu viele die Ausdehnung des Fluidi behindernde fette, und zu viele magere trockne Speisen schädlich, weil sie das innere Fluidum des Magens und der Gedärme zu sehr in sich saugen, folglich ihnen dadurch die Säfte zur ausdehnenden Bewegung, also zum motu peristaltico rauben.

Die Wirkungen der Wärme zu Ausdehnung unseres Fluidi sind unwillkürlich in Bezug auf unsern Begriff, und doch entstehen durch die Ausdehnung Begriffe zu willkürlichen Handlungen; — und diese Begriffe verstärken den Wärmegrad zur Ausdehnung, so entstehet hieraus die Begierde zum Genuss, und zur Mittheilung, und der Trieb zur Begattung, so schafft sich der ausgedehnte Begriff ein Ideal seiner Wünsche, und denkt Vollkommenheiten, die sein inneres Feuer zur unwillkürlichen Ausdehnung reitzen, und so entstehen willkürliche diesen Begriffen entsprechende Handlungen und Bewegungen, oder der dadurch erhitzte Begriff deht sein Fluidum zu unwillkürlichen Bewegungen aus. — So entstehen Leidenschaften, an deren Leitung gemäßigter Begriff, (das heisst, nicht zu sehr erhitzte Ueberlegung) kein Theil hat; — so entstehen heftige unüberlegte Begierden und Neigungen, so entstehen Träume und Wahwitz, Verzweiflung und Raserey, Hafs und Liebe, Einbildung und Begeisterung, Aberglaube und Philosophie.

Wenn die Ausdehnung der Flüssigkeiten zweier Körper in begränzter Atmosphäre das ausgedehnte Fluidum wieder durch die Zurückprellung und Inhalation zum Mittelpunkt der Körper, nemlich zu ihrer innern ausdehnenden Wärme zurückfließen, so entstehet ein Vermischung, und Vereinigung zweier Flüssigkeiten ent-

weder zu Verschlimmerung des gesunden, oder zu Verbesserung des kränkern Körpers, folglich ist es den gesunden Menschen und Vieh schädlich in dämpfen Gebäuden und also in beschränkter Atmosphäre sich bey Kranken anhaltend zu befinden; folglich ist es den Kranken heilsam sich in gedrängter Atmosphäre bey völlig gesunden Körpern zu befinden. Folglich ist der thierische Magnetismus kein Possenspiel, sondern er gründet sich auf die Natur der stossenden und anziehenden Kraft, das heisst, auf das durch innere Wärme entstehende Ausdehnungs- und Anziehungsvermögen; folglich ist es sehr ungesund bey Hunden und Katzen Tag und Nacht in einer beschränkten Atmosphäre zu leben, oder sie gar mit aufs Bette zu nehmen, weil diese Thiere eine zu heftige Ausdehnung ihres innern Fluidi haben, folglich von Natur nicht so lange, als der Mensch leben können, also eher in faulende Gährung übergehen.

Je gleicher der innere Wärmegrad der Körper dem ätherischen Ausdehnungs-Wärmegrad ist, desto vollkommner werden Thiere und Pflanzen, und desto länger leben sie; je ungleicher diese Ausdehnungs- Wärmegrade sich gegen einander verhalten, desto eher erkranken und verderben Thiere und Pflanzen; daher ist äusserst trockne Kälte auch dem Hirsche, dem wilden Schweine und der Eiche tödlich, so wie zu trockne Hitze und Ausdehnung den Löwen, das Cameel und den Salamander tödten und die Pflanzen vertilgen, Menschen und Thiere können daher eine so heftig ausgedehnte Atmosphäre nicht lange ausdauern, wenn sie nicht durch öfteres Baden den Verlust der zu sehr ausgedehnten Flüssigkeiten ersetzen, wozu also die Natur in heissen Zonen zwingt.

Durch die Ausdehnung eines Körpers entwickelt sich seine Materie durch innere gährende Wärme zur Vermehrungskraft, und vereinigt durch innere und äussere Circulation des Fluidi die dazu erforderlichen homogenen Theile. —

Aber diese Vermehrungskraft hat einen Zeitpunkt des Anfangs und der Vollendung der jugendlichen Frühlingskraft und der herbstlichen abdorrenden Reife.

Dies war und bleibt die Kraft in allen dreien Reichen der Natur, und dies war die Kraft der Entwicklung des Stoffs zu den Naturreichen unserer Erde in ihrer jugendlichen Entwicklungsperiode, so wie es die Kraft aller noch nach  
vielen

vielen Jahrtausenden künftig durch äussere und innere Wärme sich entwickelnden Weltkörper seyn wird.

So hat jeder Weltkörper die Materien zu allen Naturreichen, und die Kraft sie zu entwickeln, so hat diese Kraft einen Anfang, eine Vollendung und ein Ende, so entwickelte die Erde in ihrer jugendlichen Ausdehnungskraft die Materien zu den ihrer Natur gemässen Körpern, so entstanden verschiedenartige Menschen, Thiere und Pflanzen, so reifte die Erde zur Entwicklungsperiode neuer Geschöpfe, so erschlaffte sie in der Kraft der Entwicklung im herbstlichen Alter, und so blieb die Kraft der Vermehrung nur in den von ihr entwickelten Körpern, zu deren Erhaltung sie blos die Materien lieb; so entwickelte die Erde unter jeder Zone die ihrem Ausdehnungsgrade angemessnen stärkern, oder schwächern, geistreichen, oder ungeistreichen Menschen und Thiere, so entstand in localer Materienmischung ein Thierreich von der kleinsten Made bis zum Wallfisch und Elephanten, und vom Affen bis zur Geister- und Körperkraft des Weisen und Riesen; so entstanden die verschiedenen in Afrika und andern Südländern so leicht bemerkbaren Abarten der Menschen; aber die Kraft der Erde zu neuen Creaturen war erschöpft und mußte der Kraft der Creatur zu Vermehrung ihrer Racen die Sorge ihrer künftigen Fortpflanzung überlassen.

Folglich kann jetzt keine neue Thier- und Pflanzenart mehr entstehen, aber es können durch Vermischung mehrerer Arten neue Abarten zu künftig mehrerer Vollkommenheit, oder Unvollkommenheit entstehen; so können diese Abarten in künftigen Generationen eine neue Art zu seyn scheinen; so können sie in ihrer rein erhaltenen Abart vollkommner werden, oder wieder durch Vermischung mit andern neue Abarten zeugen. — So können Menschenarten in ihren Abarten in geistigen und körperlichen Kräften steigen, oder herabsinken, so kann sich die Kraft des Pflaumen- und Kirschbaums mit der Kraft der Apricose durch Pfpfen, Einsaugen, oder Inoculiren vereinigen und eine neue vollkommnere Frucht bringen, die durch gleiche Behandlung zu Vermischung ihrer Säfte im Vermehrungstriebe unendlich wird. —

Leben und Tod, Blühen und Verderben entstehen durch gleiche Ursachen, nemlich durch Wärme, Gährung und Ausdehnung. Ist die Peripherie der durch  
gäh-

gährende Wärme entstehenden Ausdehnung günstig, so entsteht Leben, ist sie ihr ungünstig, das heißt, ist die Peripherie zu kalt, oder zu heiß, so entsteht Verderben und Tod. —

Zu kalte Peripherie macht das bis zu ihr ausgedehnte innere Fluidum stockend; zu warme läßt das Fluidum zu sehr ausdehnen, wodurch inneres Phlegma und Trockne entsteht, und weil diese dadurch einen zu heftigen Grad von Anziehungskraft erhält, so muß die etwa folgende kältere oder nässere Atmosphäre durch ihren zu häufigen Zufluß den innern Wärmegrad zur Ausdehnung vermindern, folglich die nemliche bey zu kalter Peripherie erfolgende Stockung des Fluidi befördern, folglich eine zweite Gährung, das heißt, Tod und Verderben erfolgen.

Hierin liegt der Grund der Nothwendigkeit, und des Triebes zum Baden in warmen oder kalten Wasser, der im heißen Klima oder in dämpfen äusserst erhitzten Wohnungen wohnenden Völker, hieraus ist die Schädlichkeit zu kalter, oder zu heißer Bäder, oder zu heftiger Erkältung, oder Erhitzung nach dem Bade begreiflich. Hieraus ist der Schluß zu ziehen, daß die Folgen eines zu kalten Bades, oder einer Verkältung nach zu warmen Bade am geschwindesten durch ein mäßig warmes Bad, und die Folgen eines zu heißen Bades durch ein weniger warmes, also abgekühlteres Bad zu heilen wären, wodurch In- und Exhalation ins Gleichgewicht gesetzt werden, denn eben diese Gleichheit der In- und Exhalation ist die vollkommenste innere Bewegung, folglich die vollkommenste Gesundheit und das munterste Leben; daher sind zu dünne Kleider, so wie die zu dicken schädlich, daher sind schmutzige diese In- und Exhalation unterbrechende Kleider schädlich, daher ist das öftere Waschen mit reinem Wasser der äussern Peripherie, und eine darauf folgende Bewegung in warmer Atmosphäre dem thierischen Körper eben so nützlich, als der dürstigen Erde Tau und Regen ist. —

Daher ist das Decken eines erhitzten Viehes, dessen Haarewuchs keine Abtrocknung gestattet, nothwendig, um bey ihm Verkältung zu verhüten, und Transpiration zu erhalten, — daher ist für Menschen und Vieh sehr schädlich, nach starker Verhitzung zu ruhen, indem eine fortgesetzte, aber allmählig langsamere Bewegung nur das Gleichgewicht der In- und Exhalation herstellen kann; die wohl schwerlich durch alle medicinische Kräfte so vollkommen wieder hergestellt werden können.

Wenn

Wenn, wie schon bemerkt, der ausdehnende Stofs des zum innern Feuermeer der Erde geströmten Wassers, in seiner Ausdehnung am heftigsten gegen beyde Pole wirkte, und dadurch Zerreiſung der Erdschichten von Osten nach Westen zur Folge hatte, und die dadurch entstandene Risse und Klüfte die Erz- und Mineralgänge in der obern Erdkruste bildete, so sind nach dieser Theorie alle Haupterz- und Mineralgänge von Osten nach Westen streichend, folglich sind die von Mittag nach Mitternacht streichende Gänge, keine Hauptgänge, sondern nur Aeste, folglich ist dann bey dem Bergbau aller nur von Mittag nach Mitternacht, oder umgekehrt geführte Stollenbau theoretisch sicher, weil nur hierdurch die Hauptgänge rechtwinklicht durchschnitten werden, und nur hierdurch der ganze Gehalt der Bergmasse erschöpft werden kann; folglich sind alle bisherige nicht mit diesem Grundsatz übereinstimmende, also von Morgen nach Abend, oder von Abend nach Morgen geführte Stollenarbeiten wohl auf einzelne schon vorher erschurfte Gänge, aber nie auf den vollen Gehalt der Bergkette anwendbar und nützlich, und diese Unkunde war bisher die Ursach so vieler vergeblichen Versuche, und so vieler die Kräfte der Gewerkschaften übersteigenden vergeblichen Kosten und Zubuſen.

Alles was durchs Feuer verflüchtigt, oder ausgedehnt werden kann, ist Flufdäm. — Hundert Centner Holz hinterlassen im Feuer kaum ein Zentner Asche, folglich sind 99. hundert Theilen Holz mehr als neun und neunzig Theile Flüssigkeiten, die aus ist die Ausdehnung, oder der Wachsthum des Holzes (d. i., der Bäume) begreiflich; diese Flüssigkeiten durch ausgedehnte Atmosphäre entstanden, und vermehrt, dehnen den Baum in jeder die Ausdehnung fordernden Wärme, und ziehen ihn in Kälte zusammen; weil nun jede Wärme zu jeder Zeit die Ausdehnung befördert, so wächset das Holz sowohl bey Winterwärme, als bey Sommerwärme. —

Die Ausdehnung zu möglichst vollkommner Belaubung ist nur Folge der durch äussere Wärme möglichst hergestellten innern Wärme, folglich Verdünnung des durch Kälte vorher verdickten Fluidi, und das Laub führt sowohl das ätherische Fluidum zum Baume hinein, als das übermäſige Fluidum zum Baume heraus, und hat seine In- und Exhalationsgefäſe, oder es stellt vielmehr diese Gefäſe selbst vor, so wie dergleichen Gefäſe bey thierischen Körpern.

Diese

Diese Ausdehnungskraft zeigt im Holze jeden jährlichen Zuwachs, aber dies ist nicht Ueberwachs, sondern Ausdehnung aller übereinander liegenden schon im Keim des Baums befindlichen Straten vom Herzen (Mark) bis zur äussern Rinde; diese Straten waren schon im Keim des Baums, und ihre künftige mehrere, oder mindere Dicke war Folge ihrer mehreren oder minderen Ausdehnung.

Das heftigste Feuer treibt die Fluida zu den höchsten Regionen des Dunstkreises, denn je heftiger das Feuer ist, je stärker die Ausdehnung; wird also das Fluidum zur höchsten Region der Atmosphäre getrieben, so wird es dort durch die Kälte wieder verdickt und strömt vermöge seiner Schwere wieder zur Peripherie der Erde, oder zum Mittelpunkt der Schwere; dies ist die Ursach des Schnees und Hagels, und der oft heftigen Kälte bey ganz heftigen Explosionen der Vulkane, und hieraus läßt die heftige Kälte auf Island bey dem in Anno 1783. so schrecklichen Feuerausbruch der Vulkane auf dieser Insel sich erklären.

Der Saft des Baums circuliret nicht blos in der Rinde, oder zwischen der Rinde und dem Holz, obgleich dieser letztere Raum ihm die Dienste (die die Arterien in thierischen Körpern verrichten) zu thun scheint, weil die Durchschneidung der Rinde umher den Baum über dem Scheit eben so tödlet, wie die durchschnittenen Arterien das Thier, oder doch das dadurch entblutete Glied des Thiers tödten; auch ziehet der Saft nicht alle nach den Wurzeln, denn wenn gleich ein großer Theil nach dem Innern ihn anziehenden Wärmepunkt (der hier wegen der Erdwärme wahrscheinlich in den Wurzeln ihren Sitz hat) bey äusserer atmosphärischen Kälte sich zurücke zieht, so bleibt doch immer der grösste Theil des durch Kälte verdickten Fluidi im Baum zurück, und bildet selbst durch seine Verdickung die scheinbaren Fasern des Holzes. — Tritt die Frühlingswärme wieder ein, und wird die Beweglichkeit der in kalter Atmosphäre im Baume verdickten Flüssigkeit wieder hergestellt, so dehnt diese, so weit sie nicht in zu dickem Zustande zu Holz erhärtet ist, den Baum aus, und belaubet ihn zu neuen In- und Exhalationsgefäßen, um dadurch das ätherische Fluidum einzusaugen, folglich in der allgemeinen Durchströmung des Fluidi, und seiner in ihm selbst entstehenden Circulation die Mittel zu künftiger Ausdehnung, das heisst, zu künftigen Wachsthum zu erhalten.

Wird

Wird durch eine zu plötzliche und öftere Wetterabwechslung von Kälte zu Wärme das Fluidum des Baums zu öfters verdünnet und verdickt, so wird die Circulation zu heftig befördert und zu plötzlich unterbrochen; wodurch ein Phlegma entstehet, das sich vermöge des darauf zuströmenden Fluidi bey seiner innern Circulationsunfähigkeit einen Ausweg durch die Rinde sucht; — dies ist die Ursach der vielen durch die Rinde ausschwitzenden Baumharze, oder des Gummy. — Ist diese phlegmatische Verdickung zu häufig, und die durch Hitze bewegte Flüssigkeit zur Circulation zu heftig, so entstehet Stockung, Brand und Fäulniß, folglich eben sowohl Verderben und Absterben des Baums, als es in ähnlichen Fällen das Verderben thierischer Glieder oder Körper zur Folge hat.

Weil nun dergleichen Krankheiten bey thierischen Körper nur durch Supperationen oder Absonderung der durch unterbrochene, oder völlig gehemmte Circulation des Fluidi unbeweglicher Glieder gehoben werden können, so kann auch nur die nemliche Krankheit durch gleiche Mittel bey Baume, folglich nur durch Aufschneidung der Rinde (welches die Natur zuweilen selbst, durch Zerreißung derselben besorgt) oder durch Abschneidung der kranken Zweige gehoben werden.

Da in Luft und Wasser der schwerste Theil immer zum Mittelpunkte der Erde ziehet, so scheint die Construction der kleinen Schiffe, womit man bey Schiffbrüchen der großen die Menschen zu retten sucht, die aber weil sie oben und unten gleiche Schwere haben, oder durch übereilte Ladung oft gleiche Schwere erhalten, also leicht umschlagen, nicht zweckmäfsig zu seyn.

Ein unten im Boden sehr stark mit Kupfer und Bleyklumpen belegtes, oben aber sehr leicht gebauetes und mit luftleeren Kugeln versehenes, folglich dadurch aller Strandung trotzendes Fahrzeug würde den Zweck vollkommen erreichen, besonders wenn der Obertheil auch wasserdicht gemacht wäre weil den kein Sturm so leicht umwerfen könnte, oder im Fall des Umwerfens der Schwerpunkt kaum einen Augenblick oben bleiben, sondern gleich wieder unten liegen würde, besonders wenn dann die kleinen Masten im Sturm niedergelegt werden könnten, indem die Schwere des Bodens das Schiff bey den tiefsten Wellen im Gleichgewichte hielte, oder müßten Flöße seyn, um Felsenstöße und Umwälzungen vertragen zu können, denen kein bisher gewöhnliches Boot widerstehen kann.

Alle zusammengesetzte Materien bestehen in mehr oder weniger Mischung von Erde, Salz, Oehl und Wasser, die drey letztern gehören alle zu Flüssigkeiten, sind ausdehnbar und können also nach der mindern, oder mehreren Heftigkeit und darum des ihm gegebenen Feuergrads verflüchtigt werden. —

Nur das ausdehnbare Fluidum ist einer Bewegung fähig; sobald das Feuer alles Ausdehnbare verflüchtigt hat, ist der unausdehnbare erdige Rest keiner Bewegung durch Feuer mehr fähig.

Im reinen Golde und Silber hört nach dem Blick auf der Capelle die Bewegung zwar auf, und dies scheint also Beweis zu sein, daß sein Fluidum verdünnet sey; allein da es noch flüssig bleibt, so ist sein Fluidum zwar gereinigt und concentrirt, aber ihm nicht genommen; selbst die Farbe beweiset das Daseyn eines Fluidi. — Ist kein Fluidum mehr da, so hört Farbe und Schmelzbarkeit auf, denn ein von seiner Flüssigkeit völlig entledigter Körper kann nur weiß, nemlich der geringste Grad von dem seyn, was man Farbe nennt.

Die Blatterkranken werden gewöhnlich nur inwendig gereinigt und die äussere Reinigung der oft verkleisterten Haut wird versäumt, und die dadurch unterbrochene Transpiration durch äussere Kälte oft noch mehr behindert; allein ist dies nicht wider die Natur der Ausdehnung? Wenn ein giftiges Fluidum in seiner Ausdehnung behindert wird, und der Wärmetrieb zur Ausdehnung stark ist, so muß nothwendig in der Peripherie des Körpers, das heisst, in, oder unter der Haut Stockung und aus dieser Stockung Geschwür entstehen, und dies kann die Ursach der vielen Blattern seyn. —

Sollte daher die Blatterkrankheit durch warme, die Transpiration befördernde Bäder nicht zu heben seyn?

Was ausdehnbar, das heisst, im Feuer schmelzbar ist, das ist ein Fluidum; wenn alle Flüssigkeiten von Metall verbraucht (verdünnet) sind, so bleibt nichts als Asche übrig; — diese verdünnete Metallflüssigkeit vermischt sich, wie andere ausgedehnte Flüssigkeiten mit der ausgedehnten atmosphärischen Luft des Dunstkreises, durchströmt, also mit ihnen die Naturreiche in ihrer Circulation, ist

also

also nach Gebräue ihrer localen Güte oder Schädlichkeit, und Heftigkeit ihrer Ausdehnung auf die Gesundheit oder Krankheit des localen Thier- und Pflanzenreichs merklich. —

Die von James Bruce in seinen Reisen durch Afrika in Arabien bemerkte bewegliche Sandsäulen, und der rothe tödtliche Wind Samum genannt, sind Folgen des unterirdischen, oder ruhig fortbrennenden Feuermeers; wo die Feuerhitze, (die das über ihm liegende Erdreich völlig ausgetrocknet hat) den dürren Sand eben so in Bewegung setzt, wie die Asche über dem Schmelzfeuer durch das dahinein wirkende Gebläse bewegt und aufgetrieben wird; und, da sich die Sand- und Aschentheile vermöge ihrer Schwere zum Mittelpunkt senken, und der anhaltende Stofs der Feurdünste bald stärker, bald schwächer ist, bald die bewegten Theile bey ihrem Niederfallen, bald höher im Fallen erreicht, und wieder aufwärts stößt, so muß dies nothwendig eine tauzende Bewegung dieser Sandsäulen, die sich nach jeder gleich folgenden Stille in vulkanartige konische Säulen und Berge bilden würden, zur Folge haben.

Der Samum, oder auf der Stelle tödtende giftige Wind, ist die das Erdreich durchdringende vulkanische Flamme selbst, und sie ist nothwendig eben so tödtlich und erstickend, als die aus einem in größter Hitze unterhaltenen Schmelzofen aufdringende Feuerflammen seyn würden, wenn man sich ihnen unmittelbar auf der Ofenöffnung aufsetzen würde.

Dieser Theil Arabiens wird daher der Natur gemäfs immer wüster und trockner und nie bewohnbar werden, wenn nicht durch Einbruch der Erdkruste unter dem rothen Meer eine hinreichende zum Vulkan stürzende Wassermenge durch seine Ausdehnung der Erdkruste von Arabien zu einer solchen Höhe über den Feuerheerd hebt, daß seine Ausdünstung die obern Erdschichten weniger treffen kann. —

Ein Erdfall im rothen Meere wäre also für Arabiens Bewohner eine zwar schreckliche, aber heilsame Naturbegebenheit, und sie muß aus diesen sichern Gründen schon einmal zu Zeiten des Durchzugs der Israeliten in ihrer Flucht aus Egipten erfolgt seyn, und ist bloß durch den plötzlichen Fall des Wassers zum

unterirdischen Feuermeer erklärbar. — Bruce war also auf seiner Reise in größerer Gefahr, als er selbst vermuthete. — Denn wie bald kann diese dünne Decke reißen?

Wernach Bruce's Reisen zu Sennaer in Abissinien die Kinder von weissen Vätern in der Farbe den schwarzen Müttern gleichen, so ist diese ungewöhnliche Erscheinung eine Folge der heftigen Ausdehnung durch unterirdisches Feuer, und des dadurch in die heftigste Ausdehnung gebrachten Luftfluidi, wodurch das Phlegma des Bluts zur äussern Peripherie getrieben wird, und vermöge seiner Zähigkeit und Undurchsichtigkeit hier die scheinbare Schwärze bildet, die dem Liniengewohner ein zäheres, dickeres, und mit weniger wässerichten Theilen vermischtes Blut giebt; daher schwitzen auch zuweilen jene Bewohner würckliches Blut. Diese Zähigkeit des Bluts, die sich durch die grosse Sonnenwärme noch mehr in der Haut verdickt, behindert zum Glücke dieser Menschen die zu starke Ausdünstung; weil sonst, wenn ihre Pori gleich den unsrigen in gleicher Hitze eröffnet würden, diese Nation bey dem oft grossen Wassermangel bald verdünsten und aussterben würde. Diese durch verdicktes Blut entstehende Verfassung der Haut, die nur wegen der durch Hitze lederartig gewordenen obern Pergamenthaut und dichtern Fetthaut die scheinbare Schwärze giebt, ist auch die Ursach der mehreren Kühle dieser schwarzen Haut in heissen Sonnentagen; die die Muselmänner in ihren Serails zu schätzen wissen, und deshalb im Sommer nur bey schwarzen Sklavinnen der Liebe pflegen.

Wo unter- und oberirdisches Feuer sich in ihrem heftigsten Ausdehnungspunkte begegnen, nemlich über der dünnsten Erdkruste über dem Feuermeer, unter oder in der Nähe der Linie, da muls die Ausdehnung heftig seyn; aus diesem Grunde sind in Sennaer die Weiber schon im 14ten Jahre mannbar, und im 20ten schon veraltet, die Thiere gross, und die Bäume stets grünend, aber schwerlich werden sie dort das Alter der nordischen Eiche erlangen, sondern mit der jugendlichen Veraltung der Menschen gleiches Schicksal haben.

Durch zu grosse gegen einander wirkende Hitze von unten und oben wird das Luftfluidum zu stark ausgedehnt, das Wasser zu sehr verdünnet, das Oehl zu sehr verdünnet, und das Salz zu leicht cristallisiret; dies (nicht die von Bruce in  
einen

seinen Reisen beschriebene übermäßige Fettigkeit des Bodens in Sennaer) ist die Ursach der dasigen Unfruchtbarkeit der Menschen und Thiere, und vermuthlich auch der Pflanzen; nicht die Sonnenwärme alleine kann dies bewürken; da mehrere unter gleichem Grade der Breite liegende Länder das Gegentheil zeigen; aber das unterirdische Feuer muß hier der Oberfläche nahe liegen, und dadurch die Sonnenwärme so heftig verstärken, das heißt, die Luft so heftig ausdehnen, und das Salz so stark cristallisiren; auch hievon ist der Beweis in dem angränzenden keines Regens, und keiner Vegetation fähigen wüsten Arabien sichtbar.

Die durch unterirdisches Feuer getriebene Ausdünstung kann local auf Thier- und Pflanzenreich nützlich, oder schädlich werden, je nachdem der Mineralgehalt der über dem Feuermeer sich wölbenden Erdkruste beschaffen ist, aber sie kan keinem einzelnen Thiergeschlechte bey gleichem Abstände von seinem Auswärtungspunkte mehr, oder minder schädlich werden, ob sie gleich einer in seiner innern Einrichtung zärtlichern Thierart sichtbar stärker, als einer andern schädlich wird. —

Wenn daher das ausgedehnte unterirdische Fluidum die Eigenschaft der Erstickung, oder Tödtung auf der Oberfläche hat, so würkt diese Eigenschaft auch auf alle Thier- und Pflanzenarten. —

Dies allein ist die Ursach des wüsten Arabiens, wo kein Insekt leben, und nur die mit sehr vielen Flüssigkeiten begabte größern Thierarten wohl länger, aber nicht immer ausdauren können. —

Die Lichtstrahlen der Sonne können diese Lufteigenschaft, oder vielmehr dies durch unterirdisch Feuer ausgedehnte Fluidum nur in soweit verbessern, das sie durch An- und Zurückprellen eine kleine Bewegung dieser Dünste auf der Oberfläche verursachen; allein da es der zu dünnen Erdkruste an wässerichter Flüssigkeit mangelt, folglich das ausgedehnte Fluidum zu ölicht, also zu dichte ist, um sich zur höhern Region des Dunstkreises auszudehnen; so ist seine Eigenschaft jeder eingeschlossenen zu dichten Luft gleich, folglich für Pflanzen und Thiere tödtlich; aber niemals kann sie diese Würkung nur auf einzelne Arten, sondern muß sie auf alle ohne Unterschied haben; (nur das mindere, oder stärkere Constitution weniger, oder mehrere Ausdauerungskräfte geben); folglich kann keine Pest  
irgend

irgend eine Thierart besonders betreffen, sondern alle sind unter gleicher Luft-Beschaffenheit gleichen Leiden unterworfen; folglich ist Pest einzelner Arten keine Folge schädlicher Luft, sondern Folge schädlichen gleichen Genusses und zärtlicherer Constitution gegen äussere auf sie wirkende Leiden.

Der gänzliche Mangel des wässerichten Fluidi in der gleichsam völlig ausgebrannten Erdkruste ist im wüsten Arabien die Ursach, dafs kein Thau fällt, obgleich die Nächte sehr kühle sind; denn da kein wässerichtes Fluidum da war, so konnte auch keines über die Erdkruste ausgedehnt, und der Atmosphäre mitgetheilt werden, folglich sich auch keines wieder senken. Die Nachtkälte ist hier blos Folge der äusserst ausgedehnten zu trocknen Luft, welche nothwendig zusammenziehend, folglich kalt seyn mufs, sobald bey Abweichung der Oberfläche gegen die Sonne die Lichtstrahlen aufhören, durch An- und Zurückprellen dies ausgedehnte trockne Luftfluidum in Bewegung zu setzen.

Dies beweiset die Nähe des unterirdischen Feuermeeres zu der zu dünne gewordenen Erdkruste im wüsten Arabien, die wahrscheinlich vor langen Zeiten, wie sie noch mehrere Dicke und Flüssigkeiten hatte, eben so fruchtbar und gesund war, als die besten Gegenden des glücklichen Arabiens, oder anderer in gleicher Breite liegender fruchtbarer Länder, und die nach Erdfällen im Meeresgrunde, durch die dadurch etwa entstehende Erhebung der Erdkruste in künftigen Zeiten eben so fruchtbar und belebend werden kann.

Der grösste Theil des Gehalts aller Körper in allen dreien Naturreichen besteht aus Flüssigkeiten; Steine verlieren über die Hälfte des Gewichts im Ausbrennen; und Verglasung selbst, so wie Schmelzbarkeit beweiset ein noch vorhandenes Fluidum; Thier- und Pflanzenreich hinterlassen nach völliger Ausdünstung und Ausbrennung ihrer Flüssigkeiten nur wenig Asche, die noch zum Theil des Verglassens (Schmelzens) fähig, also nicht ohne Fluidum ist. —

Wenn daher die dem unterirdischen Feuer zu nahe Erdkruste durch zu heftige Ausdünstung diese Flüssigkeiten verlohren hat, so können auch keine nur grösstentheils aus Flüssigkeiten bestehende Körper lange auf einer solchen Oberfläche leben und ausdauren, weil in einer zu trocknen heissen Luft die Flüssigkeiten  
solcher

solcher Körper zu sehr ausgedehnt, das heißt, verdünnet werden und in den Körpern nur ein minder flüssiges Phlegma zurücke lassen, daher auch in solchem durch unterirdisch Feuer so heftig ausgedehnten Locale die Körper nicht faulen, sondern nur eintrocknen können, so wie sie bey der höchsten Ausdehnung (höchsten Atmosphäre) in kältester Region erstarren und nicht verwesen können; weil zu Fäulniß, so wie zum Wachsthum nur die durch Wärme in Gährung gebrachte Flüssigkeiten wirken können, wozu zu heiß und zu kalte, das heißt, zu sehr ausgedehnte Luft zu trocken ist.

Wenn plötzliche äussere Kälte, oder Hitze das körperliche Fluidum in seiner Ausdehnung zu schnell behindert, oder befördert, so wird im ersten Fall das Fluidum zu heftig gegen den innern Wärmepunkt zurückgeworfen, oder im zweiten der innere Wärmepunkt zu heftig zur Ausdehnung bewogen; — hierdurch entsteht Verwirrung in der Circulation des Fluidi, und dies verursacht am Pflanzenreich unnatürliche Auswüchse und Verkrüppelungen. —

Der nemliche Fall kann bey thierischen Körpern eintreten, und weil Furcht, Schrecken, die körperliche Peripherie zusammenziehen, unmäßige Freuden und Begierden aber solche ausdehnen, folglich hier bey Menschen und Thieren von zartem Nervenbau die nemlichen Empfindungen der Kälte und Wärme, also auch die nemlichen Folgen auf die Körper selbst, oder ihre Früchte, (die Embrions) haben, so wird man auch hierinn die Ursach der Misgeburten, Muttermähler, Auswüchse und die oft anscheinende Gleichheiten mit andern ihrer Natur unangemessenen Körpern finden, die man bey menschlichen Misgeburten, oder unnatürlichen Anwüchsen und Flecken bisher dem Versehen der Schwangern schuld gab; die aber blos Folgen der durch äussere Umstände verminderten, oder verstärkten Ausdehnung der körperlichen Flüssigkeiten sind.

Da das durch unterirdisches Feuer ausgedehnte Luftfluidum sich durch Inhalation dem thierischen Körper besonders durch die Athemschöpfung mittheilt, ihn dadurch ausdehnt, und seine innere Wärme zur Ausdehnung reizt, so kann dem thierischen Körper nichts schädlicher seyn, als eine seine eigene Ausdünstung unterbrechende Peripherie, oder ein ihm geraubter eigenthümlicher Dunstkreis; folglich ist heftige auf ihn von auswärts wirkende Kälte, Nässe, Hitze und Schmutz

Schmutz gleich schädlich, folglich sind zu dicke und zu dünne, oder zu schmutzige Kleider schädlich, folglich ist das Einwinden, der Kinder schädlich und naturstörend,

Von der Dicke oder Dünne der Erdkruste über dem Feuerheerd hängt Frucht- oder Unfruchtbarkeit ab; — je dünner die Kruste, desto weniger Fluidum und also desto mehr Trockne, je mehr Trockne, desto mindere Fruchtbarkeit und desto heißer das Clima; die dicke Kruste aber, die hinreichend inneres Fluidum hat ist selbst unter der Linie fruchtbar. — —

Derjenige Fleck des wüsten Arabiens, der ohngeachtet kühler Nächte kein Thau bringt, der tanzende Sandhügel und plötzlich erstickende Winde (Samum) hat, ist also sicher die nahe dünne Decke eines unterirdischen heftigen Feuers, und wird immer unfruchtbarer, trockner, heißer und gefährlicher zur Durchwanderung werden, wenn nicht durch einen Erdfall unterm Meeresgrunde eine so große Wassermenge zum Feuermeer stürzt, die durch dies Feuer ausgedehnt, vermögend ist, die ganze Erdkruste von Arabien zu heben, durch auftreibende Schlacken dies Gewölbe zu verdicken und in einer solchen Höhe über dem Feuermeer zu halten, daß die unterirdischen Flammen nicht unmittelbar durchdringen, die Gewässer und andere Fluida sich länger in dieser Kruste halten und dadurch Brunnen, Bäche, Thau und Regen bilden können. —

Groß und von unendlichem Nutzen für jene afrikanische Wüsten würde es also seyn, wenn durch Einsturz des Meeresgrundes, besonders in dem diesen Wüsten nahen rothen Meere das unterirdische Feuer zu heftiger Explosion und Ausdehnung dieser einstürzenden Gewässer bewogen würde, und die daraus folgenden schauerhaften Erdbeben und Explosionen könnten nur Wohlthat für diese sonst völlig austrocknende Länder werden.

Wenn die äussere Rinde der Bäume durch oft abwechselnde Wärme und Kälte die Elasticität verlieret, so kann sie bey starker Ausdehnung des Baumfluidi sich nicht zugleich mit ausdehnen, sondern muß im Fall einer heftigen Ausdehnung des

des Baums zerreißen; der nemliche Fall kann die unbehaarten thierischen Häute treffen, wenn sie durch öftere Abwechselung von großer Kälte zu großer Hitze die Elasticität verlieren, und leder- oder pergamentartig erhärten, wodurch sie nothwendig bey Ausdehnung (Wachsthum) des thierischen Fluidi zerreißen muß; dies ist der schreckliche Aussatz, der nur da, wo diese plötzliche Abwechselung des Wetters, nemlich in Afrika und Asia einheimisch ist. —

Es ist daher sehr weise gehandelt, wenn die Einwohner von Sennaer sich täglich mit Camelfett einsalben und so in mit Fett gesalbten Häuten schlafen, denn hierdurch wird die Elasticität ihrer Haut erhalten, und weil die dadurch verkleisterte Exhalationsgefäße die zu heftige Ausdehnung ihres körperlichen Fluidi ausser ihrer Peripherie behindern, so ist dies zugleich die Ursach der großen Fettigkeit, der Größe und körperlichen starken Ausdehnung dieser Menschen, die ohne diese Einschmierungen in wenig Jahren sämmtlich durch Aussatz vertilgt seyn würden. —

Denn die Ursach, das ausser dem Camel kein Thier im Clima von Sennaer lange ausdauren, und selbst der eines hitzigen Climatis gewohnte Löwe kaum zwey Jahr hier leben kann, liegt nicht, wie Bruce glaubt, an der übermäßigen Fettigkeit des Bodens, sondern an der durch unterirdisches Feuer bewürkten zu heftigen Ausdehnung des Luft- und körperlichen Fluidi, wodurch nothwendig sehr bald alle zum gesunden Leben erforderliche innerliche Säfte zu sehr ausgedünset werden, und dadurch (weil die wässerichten Theile zuerst verdünsten) das gehörige Gleichgewicht ihrer verschiedenen Theile verlieren. Je mehr Salz und Oehltheile also eine über so heftiger Hitze liegende Erdkruste, und je weniger Wasser sie enthält, desto eher muß nothwendig das Verderben der Thiere und Pflanzen erfolgen.

Jaspis und Marmor beweisen vermöge ihrer äussersten Härte, Dichtigkeit, Reinheit und Halbdurchsichtigkeit, das sie nicht dem Niederschlage aus Wasser, sondern dem unterirdischen Feuer ihr Daseyn zu verdanken haben.

Dieses heftige die Körper auflösende Feuer läuterte durch den wärmsten Fluß die geschmolzenen Materien, und nachdem es das schäumige Wesen in Schlacken-gestalt durch Vulkane zu Laven ausspiew, hob es durch heftiges Zuströmen ober-

irdischer Meergewässer zum Mittelpunkt seines Brandes in großen Eruptionen diese geschmolzenen Massen zur Erdoberfläche, und bildete dadurch die ungeheure Marmor- und Iaspisfelsen, die besonders in Afrika zwischen dem Nil und rothen Meere ungeheure Kettengebürgen formiren, so wie sie in Europa durch ältere Explosionen entstanden, aber durch Länge der Zeit an ihrer Oberfläche zu einer für Vegetation hinreichenden Erde verwitterten, oder diese Erde auf ihrem Rücken aus dem Ocean mit empor hoben.

Wenn heiße Quellen durch Gährung heterogener Mineralien entstanden, so könnten sie nicht daurend seyn, da auch die größte Menge gährender Materien endlich zu gähren aufhört und nach jeder Gährung ruhiger kalter Zustand der Materien erfolgt; — folglich können die warmen Bäder nur einen wirklich brennenden unterirdischen der Erdkruste nahen Feuer ihr Daseyn, und ihre Jahrhunderte anhaltende Wirkung zu verdanken haben, und ihren Gehalt können sie nur denen Mineralbergen danken, durch die sie die treibende Kraft des Feuers drängt.

Je näher das unterirdische Feuer der Erdkruste, desto heftiger ist die Kraft der Ausdehnung, folglich auch desto heftiger Trieb zur Vermehrung und Begattung; — daher sind die Vielweiberei und andere nach unserm Gefühl und nach unserm Begriffen zwischen den Wendecirkeln herrschende Laster dort eben so naturgemäß, als die Enthaltbarkeit des nördlichen kaltblütigen Weisen naturgemäß ist, — folglich sind die über diese Punkte so sehr verschiedene Religionsbegriffe der Völker localer Naturbedarf, die mehr der Nothwendigkeit als dem Mangel einer Erkenntnißkraft ihr Daseyn zu verdanken haben. — Versetzt den geilen Abissinier in beiseite Kamschatker Hölen, und den enthaltamen Kamschatker in Abissiniens satte Gefilde, so wird der erste ein frostiger Liebhaber, und der letztere ein geiles Vieh werden. — —

Auch unser Klima war zum Cälibat zum warm, und jetzt, da es durch Näherung des unterirdischen Feuers noch wärmer wird, ist die klosterleerende Revolution Bedarf, den jede Nonne im Busen fühlt. —

In Italien, dem Ursprung des Cälibats, war dieser kein Bedürfnis der Religion und Moral, sondern Bedürfnis des Klima, um sich die in der christlichen

Reli-

Religion verbotnen Harems zu verschaffen. — Die Natur verläugnet nirgends ihre Nothwendigkeit; will man ihr Gebote geben, so schafft man nur Heuchler, um ihr nur verstohlen zu gehorchen.

Bruce schreibt in seinen Reisen zu den Quellen des Nils, das in dasigen heißen Gegenden die Baumblätter wie mit Firniß scheinend überzogen zu seyn, und glaubt, das dies gegen die Heftigkeit der tropischen Regen schütze; aber diese Verkleisterung hat ihren Grund in der heftigen Ausdehnungskraft des unterirdischen Feuers; wodurch das dadurch verdünnete Oehl der Pflanzen mit dem wässerichten Fluido durch die Blätter exhalirt, und hier durch die Sonne verdickt wird; welches zu Erhaltung der Pflanzen hier eben so nöthig ist, als das Einreiben des Camelfetts in die Haut der Menschen; indem die dadurch verkleisterte Exhalationsgefäße, die ohnedies zu heftige Ausdünstung des wässerichten Fluidi behindern, wodurch auch der saftvolle Zustand und starke Wachsthum der dasigen Baumarten befördert wird, die ohne diesen Zustand wahrscheinlich sehr bald ausdünsten, und völlig vertrocknen würden. —

Auch wir Europäer finden in ungewöhnlich heißen Sommern diese glänzende Oberfläche der Baumblätter, und da sie hier mit jener aus den nemlichen Ursachen entstehen, so haben sie hier auch die nemlichen nützlichen Folgen.

Alle durch Meerstrudel dem unterirdischen Feuermeer zuströmende Gewässer werden durch das Feuer ausgedehnt, und entweder in Eruptionen, oder durch Ausdünstung durch Erdkruste der Atmosphäre mitgetheilt; aber da, wo über dem Feuermeer durch aufgehobene geschmolzene Massen sich in Laven, Iaspis und Marmor eine gleichsam verglasete Erdkruste gebildet hat, kann diese Ausdünstung nicht durchdringen, sondern nur da, wo lockere Erd- und Felsenlagen seine Durchströmung gestatten; diese ausdehnende Ausströmung (Ausdünstung) ist kein Werk eines Tags, oder Augenblicks, sondern einer anhaltenden Bestrebung, auf welche das gleichdehnende Feuer ununterbrochen fortwürkt, und die Fluida so lange zur äußersten Höhe des Dunstkreises treibt, bis sie zu schwer für ihre Menge in Tropfen sich vereinigen, und der Erdperipherie in heftigen Regen- und Wasser-

güssen wieder zuströmen; dies ist die Ursach der tropischen Regen an den Quellen des Nils, und die gleichsam verglasete Feuerdecke in Arabien ist die Ursach des dasigen Regenmangels.

In einem kältern Clima würde dies zur höchsten Atmosphäre ausgedehnte Fluidum in Eifs und Schnee verwandelt, und in dieser Verfassung der Erdkruste minder zugeführt werden; aber die anhaltende Ausdehnungskraft des so nahen unterirdischen Feuers, die immer mit gleicher Heftigkeit gegen den Dunstkreis wirkt, behindert dies, oder schmelzt das niederfallende Eifs und Schnee auf halben Wege zu niederströmenden Wasser. —

Dafs aber diese tropischen Regen periodisch werden, kommt daher, dafs der sich durch Regen vom überflüssigen Fluido entledigte Dunstkreis wieder Raum für einen gewissen Zeitpunkt für das ihr aus der Erde durch Feuerkraft zuströmende Fluidum gewinnt, und nur dann erst sich durch Regen des Fluidi entledigt, wenn die Dunstmasse zu schwer für die Dehnkraft des unterirdischen Feuers wird.

Wer glaubt, dafs die Helvetischen und Tiroler Gebürge der unterirdischen Feuerkraft unmöglich ihr Daseyn zu verdanken haben könnten, der muß sich einen sehr schwachen Begriff von der Größe des Feuerheerds machen. — Nicht blos solche Gebürge, sondern ganze Erdtheile wurden durch die Ausdehnungskraft des Feuers aus dem allgemeinen die Erde umflossenen Ocean zu sichtbarem Lande empor gehoben, und bilden jetzt die Decke über dem innern Feuermeer, mehr, oder weniger dick, je nachdem der Meeresgrund über dem Feuerheerd mehr, oder weniger dicke war, und ausgedehnte Massen, und geschmolzene, durch zugeströmtes Wasser empor gehobene Materien den Grund dieser Erdkruste dicker, oder dünner wülften.

Die jetzige Form der Erde und Gebürge war zum Theil schon vorher Form des Meeresgrundes, oder entstand in zerrissenen Erdlagen, und Felsen durch Hebkraft von unten; wie (wenn man kleines mit großem vergleichen darf) die Erdrisse und Spaltungen durch Druck des Maulwurfs von unten nach oben entstehen, und im kleinen Berge und Thäler bilden; theils sind sie Folge der Zeit, wo Regenwasser

wasser die Felsen abspühlte, Thäler vertiefte, und folglich dadurch Gebürge scheinbar erhöhet; wie dies die Flachheit der köchsten Gebürgskuppen und ihre minder tiefen Thäler, und die jähnen Bergspitzen, und tiefen Schlünde der Thäler, wo stärkeres Wasser mehr Kraft zu ihrer Ausspülung hatte, sicher beweisen.

Unter diesen Gebürgen, als dem größten Gewichte des Widerstandes war die Ausdehnungskraft des Feuers am wirksamsten und schleuderte sie daher am entferntesten von seinem Mittelpunkt; ergofs durch die daher entstehende Klüfte und Risse seine durch Wasser revoltirende geschmolzene Massen und bildete dadurch die Marmor- und Jaspisfelsen, und alle Felsen und Gebürgsarten, die ihr Daseyn nicht dem Wasser, sondern (wie wegen ihrer Dichtigkeit augenscheinlich ist) dem Feuer zu verdanken haben; so trug diese aus dem Meeresgrunde erhobene Erde theils Schlamm auf ihrem Rücken der belebenden Sonne entgegen und entwickelte nach Betrage ihres Gehalts die Kräfte zur Vegetation des Pflanzenreichs und zum Genufs des Tierreichs.

Die Meeresprodukte theils versteinert, theils metallisiret auf, und in den höchsten Kettengebürgen, selbst in den härtesten damals flüssig gewesenen Felsen beweisen unlängbar die Wahrheit dieser Ideen. —

Die auf der Erdoberfläche durch, neben, und auf einander liegende Felsen und Erdmassen (die theils Produkte des Feuers, theils des Wassers und seines Niederschlags sind, verursachen bey manchem den Zweifel an die Möglichkeit, das ganze Felsen und Gebürge von vulkanischen Ursprung sich über die Erd- und Schiefermassen, die ihren sichtbaren Grund bilden, hätten erheben können. Aber man denke sich die Revolutionen der Erde ins Große, und lasse in dem vormals die höchsten Gebürge überflossenen allgemeinen Weltmeere den Meeresgrund nur auf dreißig tausend Quadratmeilen Größe zum Mittelpunkt des Feuermeeres herabstürzen; Felsen- und Bergketten mit der zugleich mit herabstürzenden ungeheuren Wassermenge im geschmolzenen Pfuhe schwimmen und das Feuer diese Felsen- Erd- und Wassermassen mit einem Theil seiner Laven, und geschmolzenen

Mate-

Materien von sich schleudern, und zu seiner Decke über die Wasserfläche des Meeres erheben, so hat man die Bildung der vermischten Gebürge, der abgeschnittenen und zerrissenen Felsen, der großen Jaspis- und Marmorgebürge, der Schweitzer, Tiroler und anderer Alpenfelsen, und die Ursach der Erhebung ganzer Erdtheile aus der Tiefe des Oceans, und so schleuderte das Feuer durch die Ausdehnungskraft des ihm zugeströmten erhitzten Wassers die ihm zugefallenen Erd- und Felsenmassen mit seinen geschmolzenen Materien von sich ab und bildete dadurch wieder eine Decke über seinen Abgrund.

Eine auf unserm unverrückten Standort ruhig stehende richtige Magnetnadel kann in tausend Jahren um keine Minute abweichen, wenn ihr Standort, oder der Pol ihrer Neigung nicht verrückt wird, sollte es also, wie Burchard in Neucarade in Nro. 147. des Reichsanzeigers vom Junii 1797. bemerkt haben will, richtig seyn, daß die Magnetnadel seit 10 bis 12 Jahren wieder rückwärts nach Norden abweiche, und diese der bisherigen entgegengesetzte Abweichung  $1\frac{1}{2}$  Grad betrüge, so ist die vorherige Abweichung, und nachherige Rückweichung beydes Beweifs, entweder, daß unser Standpunkt müsse verrückt seyn, oder, daß sich die einschlingende Polstrudel müssen verrückt haben, weil ohne eines von diesen Umständen die Abweichung der Nadel unmöglich war. —

Beyde Umstände können aber durch das unterirdische Feuer bewürkt worden seyn, entweder, wenn unsere Erdkruste in einer gegen den Mittelpunkt schiefen Richtung gesunken ist, oder gehoben worden, oder wenn eine Näherung des innern Erdfeuers zu den Polen diese durch Ausdehnung gehoben, oder gesenkt, und dadurch neue Einschlingungsstrudel an irgend einer Seite der Polaxe verursacht hat.

Je heller der Himmel, und je mehr Sterne man siehet, desto heftiger war die Luft ausgedehnt durch das unter trockner Erdkruste wirkende Feuer. — Ein Rifs in dieser Erdkruste konnte die Ursach eines zur Erdoberfläche ausbrechenden heftigen Orkans werden, und dieser die Ursach der atmosphärischen Ausdehnung. — Wenn gleich ein solcher heftiger Orkan unmittelbar, oder bald nachher Regen, oder Wolkenbrüche zur Folge hat, so war dies nur Beweifs, daß er auf sei-

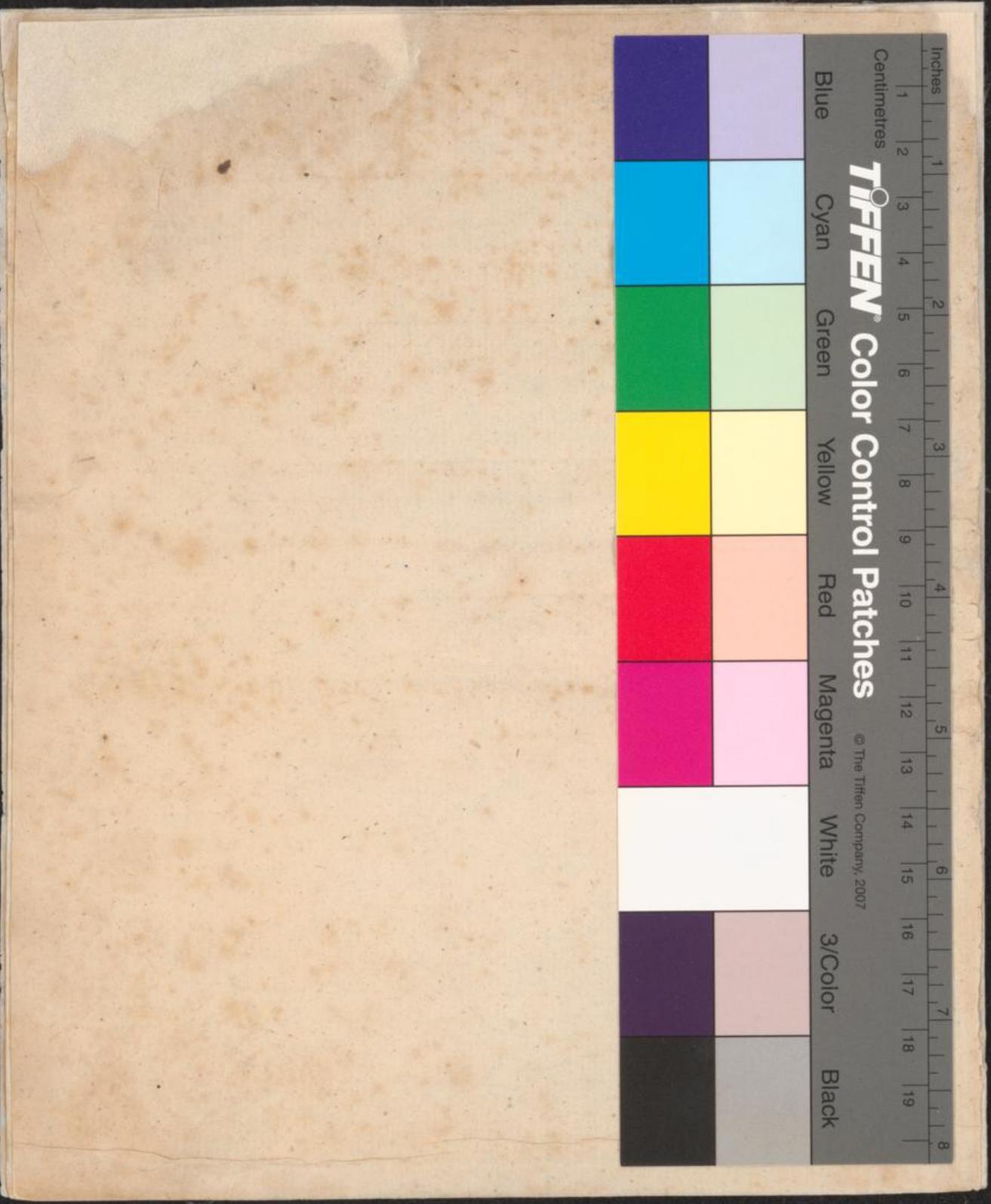
---

seinem Ausbruch Wasserdunst war, oder durch seine Heftigkeit die im Erdboden befindlichen Gewässer zu Luft ausgedehnt hatte, als ein heftiges Feuer ihn zum Ausbruch zwang. — Die Folge ist trockne wohl ausgedehnte Luft, erfolgt aber der Orkan da, wo durch den Gang seines Ausbruchs abstürzendes Wasser zum Feuerheerd fällt, dann ist langer heftiger Regen die natürliche Folge.

Die Vulkane erweckten zuerst die Idee einer zornigen Gottheit und böser Geister bey rohen noch in der Kindheit des Begriffs lebender Völker; wie man dies in Kamschatka und andern mit brennenden Vulkanen besetzten Länder und Inseln noch jetzt sehr deutlich bemerken kann; diese Idee war also natürliche Folge des Schrecks über damals noch unbegreifliche Naturwunder, und von hieraus schlich für sich in meist alle Religionen, selbst in die, welche sich aufgeklärt dünkten; aber sie weicht jetzt der Fackel der Vernunft und des bessern Begriffs über die Wirkungen der Natur.

---





Inches 1 2 3 4 5 6 7 8  
Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

**TIFFEN** Color Control Patches © The Tiffen Company, 2007

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black





