

7<sup>12</sup>  
1255

Johann Peter Eberhards

Der Arzneigelartheit und Weltweisheit

Doktors

# Betrachtungen

über einige Materien

Aus der

## Naturlehre.

Nebst einem Anhang

Von

einer besonderen

## Entstehungsart des Schalles.

---

Zalle im Magdeburgischen 1752.

Zu finden in der Kengerischen Buchhandlung.



Qa 685





## Vorrede.

**S** ist ohnstreitig eins  
von denen größten  
Bergnügungen,  
wenn man die Wer-  
ke des Schöpfers betrachtet.  
Der HERR hat uns einen  
Schauplaz seiner bewunderns-  
würdigen

X 2

## Vorrede.

würdigen Eigenschaften vorgestellt. Er hat uns in einen Weltbau gesetzt, in welchem seine Allmacht, seine Güte und seine Weisheit an allen Orten hervorleuchtet. Wir erblicken nur einen Strahl dieses Lichts, und dieser Strahl blendet uns schon. Wie entzückt müßten wir nicht werden, wenn wir den völligen Glanz dieses majestätischen Lichts empfinden sollten! Sollte es nicht unsere Schuldigkeit sein, immer mehr und mehr von diesen Spuren des göttlichen Wesens zu entdecken? Da mit dergleichen Beschäftigungen ein besonderes Vergnügen verknüpft ist, so sollte uns schon dieses genung anreizen.

zen, eine so edle Beschäftigung nicht zu verabsäumen. Bedenken wir aber über dieses, daß wir dadurch den Willen des Schöpfers erfüllen, und daß wir seinen Absichten ein Genüge thun; so sollten wir dieses zu dem vornehmsten Geschäfte unseres Lebens machen.

Wir können die Natur auf verschiedene Art betrachten. Wir können entweder als Geometer die Kräfte der Natur ausmessen. Wir können die Hauptbegebenheiten des Weltgebäudes durch Beobachtungen und Versuche kennen lernen, und die Kräfte der Natur durch mathe-

## Vorrede.

matifche Schlüsse mit einander vergleichen, und ihr Verhältnis bestimmen. Wir können die Ausdehnung der Körper, ihre Schwere, ihre anziehende Kraft, ihre Wärme oder Kälte, ihre Masse, ihre Elasticität und ihre Bewegung messen, wir thun dieses in der sogenannten angewendeten Mathematik, die sich mit lauter Vorwürfen der Körperwelt beschäftigt. Oder wir können als Naturlehrer auf die Ursachen der Begebenheiten des Weltgebäudes sehen, und uns mit Entdeckung derselben beschäftigen. Der Geometer mißt die Elasticität und die Wärme der Luft, er bekümmert sich  
aber



Vorrede.

aber als Geometer nicht um die Ursachen derselben. Ein Naturlehrer aber muß nicht nur die Grösse der Begebenheiten bemerken und bestimmen, sondern er muß auch wissen, wie und warum sie geschehen. Er muß die Triebfedern erforschen, durch welche der Weltbau regieret wird, und die Gründe entdecken, worauf sich dieser prächtige Bau stützt. Allein wir können die Natur auch noch mit andern Augen ansehen. Wir können sie als eine Lehrmeisterin der Tugend betrachten, und durch dieselbe uns dem höchsten Wesen je mehr und mehr nähern.

## Vorrede.

Natur aufmerksam betrachtet, der wird nicht nur durch die Grösse und Weisheit des Schöpfers gerührt, sondern auch durch seine Güte zu einer Zärtlichkeit gegen dieses höchste Wesen bewegt, welche ihn zu so angenehmen Empfindungen leitet, daß er die Wollüste des Lebens wenig achtet. Da der Entzweck unseres Daseins in Absicht auf uns, unsere Glückseligkeit ist, diese aber mehr in der Gemüthsruhe, als im Ueberflus zeitlicher Güter bestehet; so muß alles das, was uns zu dieser Ruhe bringen kan, besonders vorzüglich von uns geachtet werden. Es muß uns da-

Vorrede.

daher auch in dieser Absicht die Naturlehre schätzbar sein; und ich gestehe es, daß dieses eine meiner angenehmsten Beschäftigungen sei.

Ich habe bei müßigen Stunden einige meiner eigenen Betrachtungen, die ich in dieser Absicht angestellet, zu Papiere gebracht. Ich habe bei denselben auf keine strenge Ordnung, noch auf Geometrische Beweise gesehen. Beides war mein Zweck nicht. Ich wolte mich bei Betrachtung der Natur belustigen, und habe mich daher mit strengen Beweisen nicht beschäftigt. Das vor-

X 5

treffli-

treffliche Werk des Niewentit (\*) und die Arbeiten des Herrn Professor Sulzers (\*\*), haben mich zu dergleichen Betrachtungen aufgemuntert. Ob ich mich gleich weder mit dem einen noch dem anderen von diesen berühmten Männern vergleichen will, so nehme ich mir doch die Freiheit einige meiner Betrachtungen meinen Lesern vorzulegen, und es geschieht dieses in denen folgenden Bogen. Die Betrachtungen sind zu verschiedenen

(\*) Weltbetrachtungen. 4.

(\*\*) Unterredungen von den Schönheiten der Natur, und Moraliſche Betrachtungen über die Werke der Natur.

Vorrede.

denen Zeiten aufgesetzt worden,  
und meine Leser werden dieselbe  
hieraus, und aus dem was ich  
erst von der Art zu denken, wo-  
mit dieses Buch ist verfertigt  
worden gesagt habe beurtheilen  
können. Solte dieser Ver-  
such einigen nicht ganz misfal-  
len, so werde ich dadurch auf-  
gemuntert werden, in meinen  
Betrachtungen fortzufahren.  
Wie glücklich werde ich sein,  
wenn ich einigen meiner Leser  
einen Geschmack an der Natur  
und deren Betrachtung beibrin-  
gen könnte.

Denn

Vorrede.

Denn es ist dieses Vergnügen noch wenig bekant, und ich gestehe es, daß die wenigsten sich die Zeit nehmen dasselbe zu genießsen.

Da ich beim Schluß dieses Werks zufälliger Weise auf einen Versuch gerieth, der mir die Ursache einer besondern Entstehungsart eines Schalles entdeckte; so habe ich in dem Anhang davon einige Nachricht ertheilt. Dieses ist alles, was ich meinen Lesern von gegenwärtigen Werkchen sagen kan, und ich wünsche nur zum Beschluß, daß das Vergnügen, wel-

Vorrede.

welches aus der Betrachtung der Natur entspringt, unter unseren Landsleuten gemeiner werden möge. Ich werde mich vor glücklich schätzen, wenn ich durch diese Bogen etwas dazu werde beitragen können, und er- suche diejenigen, welche die Na- tur näher kennen gelernet, ihre Einsicht in dieselbe zur Verherr- lichung des Schöpfers und Ver- mehrung der Tugend ihrer Mit- bürger anzuwenden. Halle den 1. Febr. 1752.

Erste





Erste Betrachtung  
Von  
denen Naturgesetzen  
überhaupt.

---

§. I.

**E**s entfernte mich neulich von dem Geräusch der Stadt, und von denen tieffinnigen Betrachtungen, die einem, der sich dem Studieren gewidmet hat, nothwendig sind, um ein reineres Vergnügen auf dem Felde zu genießen, und mein durch viele Arbeit zerstreuetes Gemüth, wieder zu sammeln und in die gehörige Ruhe zu bringen. Kaum hatte ich die Stadt hinter mir; so befand ich mich auf einer Ebene, durch welche auf der einen Seite ein Strom schlangenweise zieht, der die Einbildung sowohl, als das Land erfrischt. Auf der anderen Seite zeigte ein dichter Wald eine majestätische Dunkelheit, und versprach denen, die sich wie ich, gerne mit ihren Gedanken plagen, eine geheiligte Stille, und sichern Aufenthalt.

halt. Die Sonne senkte sich, und hatte schon fast das Ende ihres Laufs erreicht, und der Horizont fing schon an sich in seine gewöhnliche Röthe in Westen zu kleiden. Einige Wolken die sich gleichsam mit Fleis dahin gezogen, vermehrten die Schönheit dieses Schauspiels nicht wenig. Die Vermischung des rothen und weissen, mit dem Schatten, entzückten das Auge, und einige breite Streifen von Wolken, die sich fast über den ganzen Himmel der Länge nach streckten, wechselten mit dem ins dunkle fallenden Blau desselben so angenehm ab, daß auch die Kunst der größten Meister nicht fähig ist, diese natürliche Schönheit nachzuahmen. Die Hitze des Tages hatte sich durch einen erfrischenden Wind in eine angenehme Kühle verwandelt, und diese machte dem Gefühl eine eben so reizende Empfindung als die Pracht des Himmels dem Auge. Ein so entzückender Anblick, erfüllte das innerste meiner Seele mit Wollust, und breitete in derselben eine Zufriedenheit aus, die man wohl zu empfinden, nicht aber zu beschreiben fähig ist. Mein Geist ward gleichsam los von denen Ketten, womit er durch die Geschäfte des Tages gebunden war, und schwang sich kühn über die Sinlichkeit, zu dem verehrungswürdigen Wesen empor, welches uns fähig macht seine Vollkommenheiten auf eine so

### Von denen Naturgesetzen überhaupt. 3

ne so erhabene Art zu empfinden. Wie glücklich sind wir, daß uns der Schöpfer nicht nur die Sinnen (geschenkt, wodurch wir seine Vollkommenheiten in den Werken seiner Allmacht und Weisheit empfinden, sondern uns auch mit einem Vermögen ausgeschmückt hat, wodurch wir durch den Vorhang der Sinne wegsehen, und verborgene Vollkommenheiten entdecken, die uns die Sinnen nicht unmittelbar darlegen. Wir sind fähig, den Zusammenhang des Weltbaus einzusehen, die Gesetze und Regeln, wornach sich dieses herrliche Gebäude richtet, zu entdecken. Welch ein Schauplatz der bewundernswürdigsten Weisheit öfnet sich hier, den ein anderer, welcher nur an dem Sinlichen hängt, nicht zu erblicken fähig ist! Mit diesen Gedanken beschäftigte ich mich, als ich die Augen von der tiefen Ferne, die mir der Himmel öfnete zurück zog, und gegen unser Wohnhaus, gegen die Erde, insbesondere gegen die Flur richtete, die ich betrat. Hier öfnete sich mir ein neues Feld von Schönheiten die mir zu denen angenehmsten Betrachtungen Anlaß gaben. Die ganze Flur war mit Gras und Blumen bedeckt, welche schon anfangen ihre Herrlichkeiten zu verstecken, und unter die einbrechende Schatten der Nacht zu verbergen. Wie ordentlich, dachte ich, sind diese Körperchen gebauet! wie künstlich

A 2

ist

ist ihre Bildung! wie gerade steigen sie aus dem Schoße der Erde hervor, um die Oberfläche derselben, die sonst einen betäubten Anblick machen würde, reizend zu bedecken. Was vor eine Menge künstlich gebildeter Gefäße und Fibern werden nicht zu dem Wachsthum und der Erhaltung dieser kleinen Maschinen erfordert, die doch

• • • des Mittags jung,  
Und welk sind vor der Demmerung.

Wie ungeheuer ist aber die Anzahl dieser Gewächse! Ich kam auffer mir, als ich nur die Menge überdachte, die auf der Wiese stand, auf welcher ich mich befand. Gesetzt dieser Raum wäre nur 1000 Schritt lang und breit: so würde seine Oberfläche 1000000 Quadratschritt ausmachen. Nun setze man, daß man auf einmahl nur zehn Gräschen überschreite; so müssen sich in einem Raum eines Quadratschrittes 100 solcher Gräschen befinden, und auf die Weise übersehe ich auf dieser Wiese auf einmahl 100000000 dieser künstlichen Maschinen. solte nun jedes Gräschen nur 100 Röhren zu seiner Nahrung brauchen: so wären dieses zehn tausend Millionen ordentlich gebaueter Röhren. Wer wolte es aber glauben, daß ein Gräschen nicht mehr als hundert Röhren zu seinem Wachsthum und Nahrung brauchte,

Von denen Naturgesetzen überhaupt. 5

brauchte, da es doch aus einem puren Gewebe von lauter solchen Röhren besteht. Man muß Bagliv und Grews Werke nicht kennen, wenn man dieses läugnen will. Wie ungeheuer ist nicht daher die Anzahl derselben auf der ganzen Wiese. Wie viel tausend Wiesen sind nicht auf der Oberfläche des Erdbodens? Und wieviel Gewächse von ganz besonderer Struktur findet man nicht selbst in dem Abgrund des Meeres? Bedenkt man nun, aus wie viel ordentlich gebildeter Fibern jede Röhre besteht; so muß man vor der ungeheuren Menge dieser mit Kunst und Weisheit gebildeten Körper im Pflanzenreich nicht erstauen, sondern entzückt werden, und von derselben eben so ausrufen, wie der Herr von Saller von der Ewigkeit:

Ich häuffe ungeheure Zahlen  
Gebürge Millionen auf;

Und wenn ich von der grausen Höhe  
Mit schwindeln wieder nach dir sehe;  
Ist alle Macht der Zahl vermehrt mit  
tausend mahlen  
Der kleinste Theil von dir.

Unter diesen Betrachtungen näherte ich  
mich dem Walde. Die Dunkelheit und  
Stille,

Stille, welche hier herrschten, setzten mein Gemüth in eine neue Art von Entzückung. Diese ungeheuren Stämme, dachte ich bei mir selbst, die ihre Gipfel verwegen den Wolken nähern, haben einen eben so schlechten Ursprung, als die Gräschen, welche ich mit den Füßen trete. Wie geringscheinend ist der Anfang des größten Eichbaumes, wenn die wirksame Materie des Samens sich erst zu entwickeln anfängt, und mit schwachen Kräften durch die Erde bricht, sich denen Augen der Sterblichen darzustellen. Wer ist es aber, der den fruchtbaren Schoß der Erde so wunderbar einrichtet, daß die Theile, welche der Eichbaum ansichziehet, ganz von denen verschieden sind, die das zu seinem Fußsen sprossende Gras empfängt? Warum verwandelt sich das Wasser, die Erde, und das fruchtbare Salz in dem Eichbaum, in so harte und feste Fibern, welche die größten Lasten zu tragen fähig sind? Da die Fibern des Grases so schlank und biegsam bleiben? Freilich ist es ohnstreitig, daß die anbetungswürdige Weisheit, die dieses All regieret, die Ursache dieser verschiedenen Bestimmung ist: allein man fragt nicht unbillig, ob dieses allerhöchste Wesen unmittelbar in die zu bildenden Theile wirke, oder ob es die Materie an gewisse einfache Gesetze gebunden, wodurch deren Wirkung auf verschiedene Art

mo

## Von denen Naturgesetzen überhaupt. 7

modificirt wird. Sollen wir uns hier bey denen grossen Weltweisen Rathsh erholen, deren Aussprüche wir bewundern? Ein Newton wird uns hier das Gegentheil von dem antworten, was uns ein Leibniz und Wolf lehrt, und wenn sollen wir hernach Glauben beimessen, da sich alle drei durch ihre Verdienste unendlich über ihre Landsleute erhoben haben. Ich kan es nicht läugnen, daß es mir weit wahrscheinlicher zu sein scheint, daß der Schöpfer wirklich gewisse Kräfte in die Materie gelegt hat, wodurch der Weltbau, und alle Geschöpfe in demselben erhalten werden, als daß ein beständiges Mitwirken des Schöpfers zu der Wirkung der Körper erfordert werde, und ich bin verbunden, die Gründe anzuführen, welche mich bewogen haben, diese Meinung vor wahrscheinlicher, als die Gegenseitige zu halten.

### §. 2.

Ich setze hierbei zwei Dinge zum Voraus, von welchen ich glaube, daß die meisten Weltweisen mit mir einig sein werden. Ich glaube erstlich: es sei möglich, daß Gott ausser sich andere Wesen hervorbringen könne, und zweitens: es sind wirklich ausser uns, andere wirkliche Wesen vorhanden. Wer den ersten Satz leugnen wolte, müßte nicht weit von den Irthümern des Spinoza

entfernt sein, und ich glaube, daß das System dieses spitzfindigen Juden längst so gut ist widerlegt worden, daß es wenig Pantheisten, zum wenigsten in Teutschland geben werde. Denn wenn ein Toland uns gleich bereden will, daß Engeland noch eine ungeheure Menge von Verehrern dieses Mannes in seinem Schoos hege, so ist man doch um bestoweniger verbunden, Toland auf sein Wort zu glauben, je gewisser es ist, daß er unter die hungerigen Schriftsteller gehört, die nur deswegen schreiben, damit sie nicht vor den andern Morgen sorgen dürfen. Und was ist nun solcher Mensch nicht fähig, in die Welt hineinzuschreiben, bloß daß einige Bogen mehr voll werden! Ist's unmöglich, daß Gott ausser sich andere Wesen hervorzubringen im Stande sei; so folgt, daß alle die Geschöpfe, die wirklich vorhanden sind, zum Wesen Gottes gehören. Da nun dieser Satz ungereimt ist; so sieht man leicht, daß es möglich sein müsse, daß Gott andere Wesen ausser sich hervorbringen könne. Nun stelle man sich zwei Wesen vor, A und B, deren B den zureichenden Grund seines Daseins in A hat; so sind hier zwei Fälle möglich. Entweder ist B von A so hervorgebracht, daß es vor sich fortdauern kan, und sein Dasein nicht verlieret, wenn gleich A in dasselbe zu wirken aufhört: oder B verfällt sogleich in  
sein



## Von denen Naturgesetzen überhaupt. 9

sein voriges Nichts zurück, sobald A aufhört in dasselbe zu wirken. Will man dieses sinnlich ausgedruckt haben; so stelle man sich ein brennendes Licht vor. Die Flamme des Lichts hat ihr Dasein einmahl demjenigen zu danken, der es angezündet hat. Hierzu wird aber nichts erfordert, als eine Handlung. Der das Licht angezündet hat, wirkt nicht mehr in die Flamme, diese dauret fort, wenn er sich gleich um sie nicht bekümmert. Allein sie hat auch zweitens ihr Dasein dem Brennbaren, das im Unschlit enthalten ist, zu danken. Die Verknüpfung zwischen der Flamme des Lichts und dem Brennbaren im Unschlit, ist, wie man leicht sieht, von ganz anderer Art, als die, welche sich zwischen eben der Flamme und demjenigen befindet, der das Licht angezündet hat. Denn sobald das Brennbare aufhört befreit zu werden; so hört auch das Dasein der Flamme auf. Es wird also zum Dasein der Flamme eine beständige Wirkung des Brennbaren erfordert. Welcher Fall hat nun bei denen Wesen stat, die von der Allmacht sind hervorgebracht worden? Ich kan nicht umhin, die Gedanken des Suarez anzuführen, die Sberlof \*) vor sehr gründlich hält. Es  
A 5 hat

\*) A discourse concerning the divine Providence. c. 6. 2. p. 21.

hat diesem tieffinnigen Schullehrer gefallen, denen beizupflichten, die da vorgeben, es werde zur Fortdauer derer Kreaturen ein beständiges Wirken des Schöpfers erfordert. Laßt uns hören, wie er seinen Satz beweist. Suarez sagt: Wenn Gott alle Dinge aus nichts hervorgebracht hat; so muß er auch alles wieder vernichten können. Nun ist aber schließt er ferner, die Vernichtung keine Wirkung einer Kraft. Denn jede Wirkung muß einen positiven Effect haben; die Vernichtung aber ist etwas negatives. Es muß daher die Vernichtung bloß eine Entziehung der erhaltenden Kraft sein. Wird ein Wesen B vernichtet, wenn sich ihm die Kraft des Wesens A entziehet; so folgt, daß zur Erhaltung des B ein beständiges Wirken des A erfordert werde. So subtil und spiz dieser Beweis scheinen möchte; so sehr wird man doch die Schwäche desselben einsehen, wenn man nur auf den Satz acht hat: Jede Wirkung muß einen positiven Effect haben. Dieser Satz ist nicht allgemein. Es kan auch ein negativer Effect folgen, und dieses um desto mehr, je gewisser es ist, daß überhaupt das Positive und Negative beides wirkliche Größen sind, deren Unterschied bloß in ihrer Relation gegen einander besteht. Setzt Cajus sei zwei Meilen vorsich gegangen: so wird niemand zweifeln, daß diese zwei Meilen

len positive Grössen sind. Nun soll Casus diese Grössen destruiren, er soll machen, daß er sich wieder an seinem vorigen Orte befindet, und es eben so gut sein soll, als wäre er die zwei Meilen gar nicht gegangen. Jederman sieht daß die 2 Meilen rückwärts, negative Grössen sind: denn sie heben die vorigen auf. Muß aber nicht Casus um diesen negativen Effect des Nichtentfernens von seinem Ort, wenn es mir so zu reden erlaubt ist, hervorzubringen, nicht eben sowohl eine Kraft anwenden, als vorher, um sich von seinem Ort zu entfernen? Ist also der Satz: jede Wirkung muß einen positiven Effect haben; wohl allgemein? Kan man also wohl daraus schliessen, daß zur Vernichtung der vorhandenen Wesen, keine Wirkung, sondern bloß eine Entziehung der erhaltenden Kraft erfordert werde?

§. 3.

Ueberdieses aber glaube ich, daß man ziemlich wahrscheinlich darthun könne, daß die Creaturen ein wirkliches Wesen vor sich besitzen, und fortdauern können, wenn gleich die Allmacht nicht beständig ihre Erhaltung hervorbringt, und sie gleichsam aufs neu schafft.

§. 4.

Last uns nun dieses deutlicher einzusehen, uns ein kleines Theil der Materie A  
vora

vorstellen, und untersuchen, worin sein Wesen besteht. Wir müssen das Wesen desselben gefunden haben, wenn wir auf einen Begriff kommen, der so unzertrennlich mit dem Begriff der Materie verknüpft ist, daß ich mir eins nicht ohne das andere vorzustellen vermag. Nun finden wir, daß sobald wir uns etwas undurchdringliches und ausgedehntes, das sich von einem Ort zum andern bewegen läßt, vorstellen, wir den Begriff der Materie erlangen. Wir schliessen daher mit Grunde, daß das Wesen derselben hierin bestehe. Die Ausdehnung, Undurchdringlichkeit und Beweglichkeit, sind allezeit unzertrennlich mit der Materie verknüpft. Man darf sich zwar nicht mit den Gedanken schmeicheln, daß man das ganze Wesen der Materie einsehe, wenn man das wisse, was wir eben von derselben gesagt haben. Im geringsten nicht: Es können noch viel Dinge zum Wesen der Materie gehören, die wir uns gar nicht vorzustellen im Stande sind, weil wir sie nicht unmittelbar empfinden können. Selbst die Sinne geben uns Gelegenheit zu schliessen, daß noch etwas mehr zum Wesen der Materie gehöre, und daß eine Kraft deren Wesen wir uns gar nicht vorzustellen im Stande sind, unzertrennlich mit derselben verbunden sei. Zeigt uns nicht dieses die anziehende und fortstossende Kraft deutlich,

deutlich, deren Wirkungen wir durch die Sinne empfinden, ob wir gleich von ihren Ursachen nichts wissen. Inzwischen müssen wir doch zufrieden sein, einige Eigenschaften entdeckt zu haben, die gewis und ohnstreitig zum Wesen derselben gehören, wenn wir sie gleich nicht alle haben. Ausgedehnt sein, heißt soviel als einen gewissen Raum einnehmen, und undurchdringlich sein, ist eben soviel als verhindern, daß ein anderer Körper nicht eben den Raum einnehme. Die Verhinderung einer thätig wirkenden Kraft heißt nichts anders, als der Widerstand, und der Widerstand setzt eine Kraft zum Voraus die einer anderen entgegengesetzt ist. Hat daher die Materie eine undurchdringliche Ausdehnung; so besitzt sie eine wirkende Kraft. Soll man diese als ein eigenes Wesen ansehen, oder sie der unmittelbaren Wirkung des Schöpfers zuschreiben? Die Wirkung einer wirkenden Ursache, wird theils aus der Veränderung beurtheilt, die sie hervorbringt, theils aus der Veränderung, die in dem thätigen Wesen vorgeht, von welchem dieselbe herstammt. Denn aus der Veränderung, welche sie hervorbringt, kan sie nicht allemahl allein beurtheilt werden, weil man nicht gewis ist, ob die ganze Kraft zur Hervorbringung der Veränderung ist angewendet worden. Besitzen daher die Körper kein eigenes

eigenes Wesen; so muß die wirkfame Kraft derselben in nichts anders bestehen, als in der Veränderung in dem thätigen Wesen, das die Wirkung hervorbringt. Dieses aber ist nichts anders, als das verehrungswürdige Wesen, das uns erschaffen hat. Heißt dieses aber nicht eben soviel, als die Welt und GOTT miteinander verwirren? Denn auf die Weise ist kein Körper undurchdringlich, als nur weil es Gott verhindert, daß in einem gewissen Raum keine andere Materie einbringen kan. Hierbei verschwindet almählig der ganze Weltbau, und wir erblicken nichts als das Ewige, und einen unendlichen leeren Raum. Dieser Gedanke ist zu unerträglich, er eröffnet dem Pathetismo und Idealismo Thür und Thor, und stürzt uns in einen Abgrund worin der verzweifelnnde Weise zuletzt unselig glaubt,

Daß das alles ein Traum sei, ein Spiel verirrter Gedanken.

Es sind also gewisse Gesetze vorhanden, wonach die Materie sich in ihren Wirkungen richtet. Die Materie selbst besitzt ein eigenes Wesen, und dieses Wesen besteht eben in ihrer wirkenden Kraft.

§. 5.

Ueberdieses glaube ich auch, daß es sowohl

wahl der Macht, als Weisheit des Schöpfers viel würdiger sei; wenn man der Materie ein eigenes Wesen beilegt, und ihre wirkende Kräfte nicht vor unaufhörliche Wirkungen des Schöpfers ausgiebt. Wie er haben ist der Gedanke: ich sehe einen öden und leeren Raum; der Herr spricht, und es entstehen mir unbegreiflich wirkliche Wesen. Ich sehe einen ungeheuren Hauffen rohes Zeug. Auf einmahl wird dieses durch den schöpfenden Wint des Allmächtigen belebt. Die Theilchen werden wirksam. Es entsteht eine ihrem Schöpfer würdige Welt, worin Schönheit, und Ordnung, mit dem Vergnügen und wahrem Nutzen geschaffener Geister angenehm abwechselt. Allein auch diese aus dem Nichts hervorgestiegene Welt, erhält sich selbst, durch die vom Schöpfer ihr eingesenkten Kräfte. Der Schöpfer sieht ruhig dem Lauf, und den schönen Veränderungen seiner Welt zu, und seine Vorsehung, beschäftigt sich bloß ohne seine schöpferische Kraft zu gebrauchen, denen ausschweifenden Geistern, Zaum und Gebis in den Mund zu legen, und die Frommen mit Wohlthaten zu überschütten. Diese Vorstellung entzückt mich, und setzt mich in ein so sanftes Erstaunen, als ein Klopstock empfindet, wenn er die grossen Thaten des Messias besingt. Weit schlechter

## 16 Zweite Betracht. über das erste

ter scheint mir der Weltbau, wenn ich ihn mir als einen leeren Raum vorstelle, worin ein ewiges Wesen beständig wirkt, um in geschafnen Geistern gewisse Begriffe zu erwecken, wodurch in ihnen die Vorstellung einer Körperwelt erweckt wird.

### §. 6.

Laßt uns nun sehen, was dieses vor ewige Gesetze sind, wodurch sich der Weltbau erhält! Ich bin nicht gesonnen meinen Lesern hier eine metaphisische oder mathematische Abhandlung von diesen Naturgesetzen vorzulegen. Ich will ihnen bloß einige Gedanken mittheilen, welche mir bei Gelegenheit der mannigfaltigen Wirkungen der Natur, die doch alle von so einfachen und wenigen Gesetzen abhängen, beigefallen sind.

## Zweite Betrachtung über das erste Naturgesetz die Trägheit.

### §. 7.

**A**ls erste Gesetz, wornach sich die Materie in allen ihren Wirkungen richtet, ist die Trägheit (*vis inertiae*):  
Ich



Ich muß hiervon erst einigen meiner Leser einen deutlichen Begriff geben, weil ich weis, daß die Trägheit der Materie, sehr oft mit der Schwere verwirrt wird. Viele stellen sich die Trägheit der Materie nicht anders vor, als die Trägheit eines faulen Bauers, der nicht weiter geht als man ihn stoßt, und der nicht anders, als durch wiederholte Stöße, kan in Bewegung gesetzt werden. Sie glauben jeder Körper suche sich in dem Raum zu erhalten den er erfüllet, und sie glauben dieses, weil es ihnen die Erfahrung lehrt. Denn müssen nicht die Pferde einen Theil ihrer Kraft anwenden den Wagen von der Stelle zu ziehen? Und widersteht nicht dieser Wagen der Gewalt derer Pferde mit einer ziemlichen Kraft? Dies ist ein falscher Begriff von der Kraft der Trägheit, der aus der Vermischung der Schwere, mit der Trägheit entsteht. Die Erfahrung lehrt uns freilich, daß wir eine bestimmte Kraft anwenden müssen, wenn wir einen Körper bewegen wollen. Allein lehrt uns nicht auch die Erfahrung, daß alle Körper, mit welchen wir Versuche anstellen können, gegen den Erdboden schwer sind? Diese Schwere, diese Bemühung sich der Erde zu nähern, ist es, welche erst von uns überwunden werden muß, wenn wir einen Körper bewegen, und ihn aus dem

B Raum

Raum wegbringen wollen, den er jetzt einnimmt. Dieses ist aber gar nicht seine Trägheit: denn eben die Schwere, welche da den Widerstand verursachte, womit der Körper sich unserer Bemühung widersetzte, wirkt auch unter der Bewegung beständig in den Körper fort. Sie hebt daher beständig einen Theil der bewegenden Kraft, die in den Körper gewirkt hatte auf. Und man begreift leicht, daß die Kraft endlich ganz aufgehoben werden müsse, wenn beständig ein Theil derselben vernichtet wird. Wird daher nicht endlich die Bewegung eines schweren Körpers aufhören müssen? Nichts gewisser als dieses. Sinkt nicht die durch die Gewalt des Schiespulvers fortgetriebene Stükkugel endlich zu Boden? Die Schwere hebt also die Bewegung auf, und vernichtet sie, da hingegen, wie wir gleich hören werden, die Trägheit die Bewegung erhält.

## §. 8.

Die Trägheit des Körpers ist nichts anders, als die Bemühung desselben, sich in seinem Zustand zu erhalten. Ruhe ein Körper; so widersteht er vermöge seiner Trägheit der Bewegung. Denn er sucht sich in der Ruhe zu erhalten. Ist aber der Körper einmahl in Bewegung gesetzt; so erhält er

er sich vermöge eben der Kraft in der Bewegung, und widerstehet jedem Körper, der ihn zur Ruhe bringen will, eben so stark, als er sich vorher der bewegenden Kraft widersetzt hatte. Man sieht leicht daß die Trägheit, einen einmahl bewegten Körper, in geradlinigter Richtung beständig erhalten wird, bis sich ein Widerstand findet, welcher der Richtung dieses Körpers gerade entgegengesetzt ist. Wäre also nur ein einziger Körper im leeren Weltraume vorhanden, und würde dieser in Bewegung gesetzt; so müßte er ewig fortfahren sich zu bewegen, und würde nach der Richtung die ihm einmahl eingebracht worden; sich durch den unendlichen Raum bewegen. Dieses hat schon Cartesius behauptet, ob ihn gleich der Herr von Tschirnhausen hierin eines Fehlers im Schliessen, bezüchtigen will \*). Es ist die Erklärung der Bewegung, welche Cartesius gab, freilich unrichtig. Er sagte: die Bewegung wäre die Trennung eines Körpers, von dem ihn berührenden Körper. (*separatio corporis a contiguo corpore*). Hieraus folgte, daß wenn ein Apfel vom Baum fällt, sich so wohl der Apfel, als der Baum bewege. Dies war lächerlich. Wissen wir aber nicht auch, daß Cartesius nicht der erste gewesen sei,

B 2

der

\*) *Medicina mentis & corporis. p. 51.*

der aus falschen Erklärungen, wahre Folgerungssätze hergeleitet hat? Tschirnhausen bestreitet die falsche Erklärung des Cartesius mit Recht, er geht aber zu weit, wenn er behauptet, daß kein bewegter Körper sich im leeren Raum beständig fortbewegen müsse. Ich kan meinen Lesern von denen Gründen, keine Rechenschaft geben, die diesen grossen Mann bewogen haben, an einer Sache zu zweifeln, die man zu unsern Zeiten als ausgemacht annimmt. Denn er beruft sich in seinem erst angeführten Buche auf gewisse Briefe, worin er die Sache deutlich gemacht haben will. Ich weis aber nicht, ob die Briefe gedruckt worden sind.

## §. 9.

Wie weise ist dieses erste Gesetz von dem Schöpfer ausgedacht! Dieses Gesetz verursacht eine Ordnung in der Bewegung der Körper, die da macht, daß man die Regeln der Bewegung geometrisch bestimmen, und die Mechanik nach den Gesetzen der Algebra untersuchen kan. Ja vielleicht liegt hierin der Grund von den meisten übrigen Naturgesetzen; zum wenigsten hat der grosse Geometer unserer Zeiten Herr Euler vieles daraus scharfsinnig hergeleitet. Wäre keine Trägheit in den Körpern des Weltgebäudes vorhanden; so wäre kein Grund vorhanden,  
warum

warum nicht eine sehr kleine Kraft einem grossen Körper eine unendlich grosse Geschwindigkeit beibringen sollte. Denn die Körper würden denen in sie wirkenden Kräften gar nicht widerstehen. Allein aus eben diesem Grunde würde die Kraft den Körper nur so lange bewegen, als sie wirkte, der Körper würde sich alsdenn mit einer unbestimmten Geschwindigkeit bewegen, und wieder ruhen, so bald die Kraft zu wirken aufgehört hätte. Würden sich alsdenn die grossen Weltkörper unseres Sonnensystems, so ordentlich um die Sonne herum bewegen können? Im geringsten nicht. Der ganze Weltbau würde einer Uhr gleichen, die kein Gewicht keine Feder hat. Die Räder sind alle ordentlich zusammengefügt: allein die Uhr bewegt sich nicht länger, als man mit der Hand die Räder umdreht. Es würde beständig ein neuer Stoß die Weltkörper in ihrem Lauf besflügeln müssen, wenn nicht diese künstlich geschaffene Maschine zu dem Gebrauch wozu sie der Schöpfer bestimmt hatte unbequem, und des erhabnen Endzwecks ihrer Schöpfung unfähig werden sollen.

## §. 10.

Diese Betrachtung der Kraft der Trägheit, leitet mich auf folgende Gedanken.

1) Es muß eine unendliche Weisheit, ein Wesen, das unzählige Begriffe auf  
 B 3 ein

## 22 Zweite Betrachtung über das erste

einmahl übersehen kan, diesen Weltbau hervorgebracht haben. Wir dürfen aus der Kette der vorhandenen Dinge, aus der unendlichen Reihe der Wesen, nur eins in Gedanken herausnehmen: sogleich verfällt der ganze Weltbau in ein unordentlich Chaos. Was würde die künstliche Struktur der Gewächse und Thiere vor Nutzen haben, was würde die Einrichtung der Himmelskörper uns vor Vortheil schaffen können, wenn die Weisheit des Schöpfers nicht auch die Materie so eingerichtet hätte, daß sie derer Bewegungen, wozu sie der künstlichen Struktur nach geschickt gemacht worden, fähig wäre? Man kan sich dieses nicht lebhafter vorstellen, als wenn man sich einen organischen Körper vorstellt, durch welchen eine Seele geschickt werden soll, Begriffe von Dingen ausser ihr zu erlangen, und in Gedanken die Kraft der Trägheit von der Materie absondert aus welcher dieser Körper gebildet ist. Da diese Materie keine Trägheit besitzt, und also der Bewegung und der in sie wirkenden Kraft gar nicht widersteht; so kan eine unendlich kleine Kraft eine unendlich grosse Last überwinden: Denn die unendlich grosse Last widersteht so wenig als eine kleine. Würde sich aber alsdenn der Nervensaft, dieses flüssige Wesen, dem alle organische Körper ihre Empfindung und Bewegung zu danken haben,

ben, wohl so haben bewegen können, daß die zum Leben und den willkühelichen Verrichtungen erforderete Handlungen gehörig hätten volbracht werden können? Einwahl ist es ausgemacht, daß unsere Seele Bewegungen in ihrem Körper hervorbringen kan. Eine Bewegung hervorbringen heist nichts anders als eine Kraft anwenden. Muß nicht daher die Seele mit einer bestimmten Kraft in ihren Körper wirken? Würkt nun aber die Seele mit einer bestimmten Kraft in den Nervensaft; so muß dieser sich mit einer unendlich grossen Geschwindigkeit bewegen, wenn er keine Trägheit besitzt, weil er, so subtil er auch immer sein mag, doch nicht aufhört materiel zu sein. Nun wird zu denen Bewegungen derer Muskeln nur ein bestimmter Grad der Geschwindigkeit des einfließenden Nervensafts erfordert. Die Muskeln könnten daher ohnmöglich gehörig bewegt werden, wenn der Nervensaft keine Trägheit besitzen sollte. Und dieses würde noch vielweniger geschehen, wenn auch über dieses die Muskeln selbst keine Trägheit besäßen. Könnte auch alsdenn der Kreislauf des Bluts erhalten werden? Wir haben erst gesehen, daß die Materie die Bewegung, vermöge der Kraft der Trägheit behält, und daß wenn diese ermangelte, beständig ein neuer Stos zur fortdaurenden Bewegung erfordert würde.

Nun wissen wir aber, daß die nächste Ursache des Kreislaufs des Bluts in den thierischen Körpern die Zusammenziehung des Herzmuskels sei. Dadurch bekommt das Blut einen Stoß, und jedermann sieht, daß die durch denselben verursachte Bewegung, nothwendig so lange fortdauern müsse, bis ein neuer Stoß dazu kommt. Dieses könnte aber, wie wir erst gesehen haben, nicht geschehen, wenn nicht die Materie, vermöge der Trägheit, fähig wäre die empfangene Bewegung zu erhalten. Wäre also gleich der Thierische Körper ordentlich gebauet; so würde er doch zu nichts nützen, wenn seine Materie keine Trägheit besäße.

## §. II.

2) Wie schlecht scheinend ist nicht dieses Gesetz? Wie wichtig sind aber nicht, die davon abhängenden Veränderungen? So sind die Werke des HErrn alle beschaffen. Die Gründe sind einfältig und scheinen schlecht zu sein: Das Gebäude an sich ist das Meisterstück der unendlichen und den Sterblichen, ja selbst dem größten Seraph unnachahmlichen Weisheit. Es kommt mir das Weltgebäude nicht anders vor, als ein prächtiger Palast. Wie wenig reizendes findet man an denen rauhen und dicken Mauern, worauf die Wände desselben ruhen, und gleichwohl sind



sind diese so unentberlich nöthig, daß ohne dieselbe die geringste Bewegung der Luft dem Gebäude selbst mit dem Untergang drohen würde! Es ist zwar nicht zu leugnen, es haben auch die rauhen Grundmauern ihre Schönheiten: allein diese ist nicht jedermann zu empfinden fähig. Nur ein Baumeister der die Regeln der Baukunst vollkommen inne hat, kan dies Vergnügen genießen, das aus der Betrachtung der Ordnung und Vollkommenheit der Einrichtung des Grundes seinen Ursprung nimmt. Dieser siehet nur, warum der Grund so tief, so breit, so lang ist, als ihn der angeordnet hat, der das Gebäude selbst aufführete. Er siehet die Ursache ein, warum diese Mauer so und nicht anders geführt worden, warum sie ihre bestimmte Dicke erhalten hat. Alles dieses überzeugt ihn von der Vollkommenheit des angelegten Grundes; und von seiner eigenen Geschicklichkeit, diese Vollkommenheit einzusehen. Beides, besonders aber das letzte erweckt in ihm eine angenehme Vorstellung, die wir das Vergnügen nennen. Eben so geht es dem Weltweisen, der sich untersteht den Vorhang der Sinlichkeit aufzudecken und die Gründe zu erforschen, auf welchen das Weltgebäude ruhet. Er findet bei Betrachtung der Grundgesetze der Natur keine sinnliche Vergnügung. Die Lust die er bei sich fühlet ent-

steht nur aus der Vollkommenheit der weisen Einrichtung derer Grundgesetze und deren Verknüpfung mit den Naturbegebenheiten, nebst der Erkänntniß seiner eigenen Geschicklichkeit dieses zu entdecken. Es ist artig, daß uns einige Weltweisen bereden wollen, das Vergnügen welches uns die Naturlehre darreicht, bestehe bloß in der Erkänntnis der Vollkommenheit des Weltbaus. Sie sagen, man lerne dabei seine eigene Unvollkommenheiten kennen, und aus dieser Erkänntnis, soll ein besonderes Vergnügen entspringen. Ich gestehe es, daß uns die Naturlehre unsere Unvollkommenheit zu erkennen giebt, indem sie uns zeigt, daß unsere Einsicht und Fähigkeit beschränkt ist. Allein dieses Demüthigungsmittel giebt auf der anderen Seite auch selbst einer unschuldigen Eitelkeit eine Nahrung. Wir erkennen nicht alle Geheimnisse der Natur, dieses Vergnügen ist vielleicht edleren Geistern geschenkt worden: allein wir erkennen doch viele. Wir erkennen doch mehr als einer der sich nie um die Physik bekümmert hat. Also zeigt uns die Erkänntnis der Naturgesetze eine relative Vollkommenheit unseres Geistes, und ist dieses nicht schon vor unsere Eitelkeit genug?

## §. 12.

3) Es scheint als wenn auch selbst bei denen

denen Geistern eine gewisse Trägheit stat habe, welche einigermassen mit der Trägheit der Materie in Vergleichung gesetzt werden kan. Eine Gewohnheit ist uns schwer abzulegen. Eine Gewohnheit entsteht aber aus einer oft auf einerlei Weise wiederhohltten Handlung. Die Körper, die sich beständig nach einerlei Gegend und auf einerlei Art bewegen, haben eine gewisse Richtung. Wir können daher die Handlungen, die immer auf einerlei Art wiederhohlt werden, einigermassen die Richtung des Geistes nennen. Ein Körper behält vermöge der Kraft der Trägheit, so lange einerlei Richtung, bis eine andere Kraft in ihn zu wirken anfängt, die seine Richtung ändert. Ist es nicht eben so mit dem unsterblichen Geiste beschaffen? Wenn uns einmahl gewisse Handlungen zur Gewohnheit geworden sind; so wird eine neue Kraft darzu erfordert. diese Gewohnheit abzulegen. Ein Säuffer gebraucht grosse Gewalt dazu, wenn er seine Saufgesellschaften verlassen, und sich zu einem ordentlichen Wandel wenden soll. Wie ungern verstößt der Geizhals seinen Geldkasten, und der Wollüstige das, was seine Sinne angenehm kükelt?

## §. 13.

Man frage nicht unbillig: ob der Grund

Grund dieser Trägheit, welche wir bei denen Geistern wahrnehmen in dem Körper, womit sie bekleidet sind, oder in ihnen selbst gesucht werden müsse? Es ist bekant, daß mit allen Handlungen unserer Seele, gewisse Bewegungen im Körper verbunden sind, und daß auch auf gewisse Bewegungen, wieder neue Vorstellungen und Handlungen der Seele erfolgen. Wir dürfen uns nicht um den Grund dieses Bandes, welches die Materie mit dem einfachen Geiste verknüpft, bekümmern. Wir würden uns nach dem Beispiel der größten Leute unserer und der vergangenen Zeiten, die Köpfe zerbrechen, und doch so wenig ausrichten als sie. Genug daß dieses Band da ist: und daß uns dieses schon auf die Vermuthung bringen kan; daß vermöge desselben, die Gesetze, nach welchen sich die Materie richtet, gleichsam auch dem Geist eingedruckt werden. Ich glaube, man müsse bei Betrachtung der Trägheit der Geister, die ursprüngliche Trägheit der Geister, von derjenigen unterscheiden, die aus der Trägheit der Materie entspringt. Wir wollen die Fälle durchgehen, worin sich eine Trägheit des Geistes äußert, und versuchen, ob wir nicht daraus beide Arten bestimmen und ausmachen können.

## §. 14.

Wenn alle Säfte unseres Körpers fast stillestehen, oder wenn sie gar ihre Bewegung völlig verlieren, so denken wir nicht mehr, wenigstens sind wir uns der dunkeln Vorstellungen, wenn ja noch welche in der Seele sind, nicht bewußt. Wer dieses nicht glauben will, der frage nur einen in einer völligen Ohnmacht gelegenen, was er während der Ohnmacht gedacht hat. Oder hat er das Unglück selbst in dergleichen Umstände zu gerathen; so gebe er auf sich selbst acht; was gilt's, er wird sagen müssen, er habe nichts gedacht. Dieses bringt uns ganz natürlich auf die Vermuthung, es werde zu jeder Vorstellung eine Bewegung des Nerven-safts, oder des Bluts erfordert. Verlangt man mehr Beweise; so gebe man nur einigermaßen auf die Gemüthsbewegungen acht. Sehet einen Zornigen an? Wie schnell folgen nicht die Gedanken und Vorstellungen aufeinander. Fast alle Vorstellungen desselben bleiben dunkel, weil die Seele bei der so geschwinden Folge derselben auf einander, nicht Zeit genug hat, auf eine jede aufmerksam zu sein und sie gehörig zu entwickeln. Was zeigen sich aber nicht auch vor Veränderungen in der Bewegung derer Säfte? Der Kreislauf des Geblüts wird schneller,

schneller, fast alle Muskeln gerathen in Bewegung, die Augen werden hin und her gedrehet, der Mund verzerrt, und kan er seinen Zorn auslassen; so ist er fähig die größte Gewalt auszuüben, wenn er gleich sonst nicht der Stärkste gewesen ist. Erfolgt nicht bei dem Affekt der Traurigkeit das Gegenheil? Da die Vorstellungen sehr langsam aufeinander folgen; so bewegen sich auch die Säfte langsam, und der ganze Körper wird wandelbar und haufällig. Zweifelt man aber daran, daß bei der Traurigkeit die Vorstellungen sehr langsam auf einander folgen; so betrachte man nur einen Traurigen. Dort sitzt er tief sinnig und einsam, und stellt sich das verlohrene Gut tausendmal in Gedanken vor. Er sieht es mit Augen, er hört es, er hat Zeit genug alle Theile desselben zu betrachten, und wie könnte dieses geschehen, wenn ein Begriff den andern so drängte, wie bei dem Zornigen, bei dem ein Begriff so schnell auf den andern folgt,

• • • Wie Bogen des Meers, wie  
der Ocean drängte,  
Als er von drei Welten Dich, fernes A-  
merika losris.

Klopstok.

Daß sich der Nervensaft bei einem Traurigen, aber auch sehr langsam bewege, zeigt die  
die

die Schwäche der Bewegung des Herzens, und aller muskulösen Theile. Diese entsteht entweder aus dem verhinderten Einfluß des Nervensafts in die Fibern, oder aus der verminderten Geschwindigkeit desselben. Denn wie aus der Naturlehre bekant ist, so wird sowohl die Masse als Geschwindigkeit eines Körpers in Betrachtung gezogen, wenn man seine Gewalt bestimmen will. Daß bei der Traurigkeit die Masse des Nervensafts sollte gemindert werden, ist schon deswegen nicht wahrscheinlich, weil man keine Ursache angeben kan, warum die Absonderung dieses kostbaren flüssigen Wesens im Gehirn durch die traurige Vorstellung sollte unterbrochen werden. Ich will es zwar nicht leugnen, daß nicht in der Folge, bei einer sehr lange anhaltenden Traurigkeit die Absonderung des Nervensafts sollte verhindert werden. Es muß dieses nothwendig erfolgen, wenn die festen Theile, die muskulösen Häute der Blutgefäße, so schwach werden, daß sie nicht stark genug in das Blut wirken können. Denn die Reibung der Blutkügelchen, und die daher entstehende Wärme wird alsdenn vermindert. Muß aber nicht bei so bewanderten Umständen das Blut dicke und zähe werden? Denn die Flüssigkeit des Bluts hängt ohnstreitig von der Reibung der Blutkügelchen und der Wärme ab. Kan aber wohl  
ein

ein so subtiles und flüssiges Wesen als der Nervensaft ist, von einem gar zu dicken und schweren Blut abgesondert werden? Man sieht leicht, daß dieses nicht wohl geschehen könne, weil die Theile des dicken Bluts stärker unter einander zusammenhängen, und daher nicht so bequem in die feinen Absonderungsgefäße des Gehirns eindringen können. Man sieht aber auch leicht, daß diese Verminderung der Masse des Nervensafts, nicht unmittelbar von der Traurigkeit herrühre, sondern bloß von der Schwäche der festen Theile abhänge: diese aber muß eine andere Ursache haben, weil sonst die Wirkung mit der Ursache verwirrt werden würde. Kann man daher wohl etwas anders, als die langsame Bewegung des Nervensafts vor den unmittelbaren Erfolg der Traurigkeit ansehen? Wir werden aber in dieser Sache noch mehr dadurch bestärkt, daß wir auch finden, daß umgekehrt gewisse Affekten entstehen, wenn in der Bewegung der Säfte gewisse Veränderungen vorgehen. Warum raßt iener in der Fieberhitze? als weil sein Blut sich schnell durch die Pulsadern des Gehirns bewegt: Und warum stellt sich ein anderer die Welt auf der schlimmen Seite vor? als weil er ein dickes und schleimiges Blut in seinen Adern hegt, welches sich sehr langsam bewegt.



## §. 15.

Lehrt uns nicht dieses alles deutlich, daß zu den Vorstellungen und Begriffen der Seele, gewisse Bewegungen des Nervensafts gehören? Wie elend ist aber nicht der Schluß dererjenigen, die sich schämen etwas mehr zu sein, als eine Maschine, wenn sie daraus, daß sie nicht ohne Nervensaft denken können, schliessen, ihr denkendes Wesen sei nichts anders als Materie. Da doch die Möglichkeit wie die Materie denken könne noch von keinem Materialisten ist gezeigt worden. Der Nervensaft ist eine subtile flüssige Materie. Er besitzt daher eine Trägheit, vermöge welcher er die ihm beigebrachte Bewegung erhält (§. 8). Er verliert aber wegen seiner Subtilität sehr wenig durch die Reibung. Seine Bewegung muß daher nach einer Richtung lange dauern können. Muß aber nicht bei so bewandten Umständen die Vorstellung, die durch die Bewegung desselben verursacht wird, lange anhalten? Man setze nun, daß sich jemand gewisse Vorstellungen sehr oft macht, weil er sich an denselben belustigt; so muß sich der Nervensaft bei demselben, oft nach einer Richtung bewegen: dadurch müssen die Gefäße des Gehirns, worin diese Bewegung geschieht, erweitert werden, so daß, hernach bei einer

C

Be

Bewegung des Nervensafts, derselbe sehr leicht in die erweiterten Gefäße treten, und dadurch die vorige Richtung erhalten kan. Dadurch aber, daß derselbe die vorige Richtung erhält, werden auch die vorigen Vorstellungen wieder in der Seele rege, und halten vermöge der Trägheit des Nervensaftes lange an. Was ist also gewisser, als daß die Seele eine Trägheit besitzt, die von dem Körper herrührt, den sie bewohnt. Allein besitzt nicht auch die Seele eine Trägheit, die ihr eigen ist, und wobei sie sich zu ihrer Entschuldigung nicht auf ihren Körper berufen darf! Wir werden gleich sehen, in wiefern dieses behauptet werden könne.

## §. 16.

Die Geister sind Wesen, die ein Vermögen besitzen, aus sich selbst Kräfte hervorzubringen. Wo kämen sonst die Bewegungen in unserem Körper her, die von denen Empfindungen ihren Ursprung nehmen? Denn daß man diese Bewegungen alle pur mechanisch erklären könne, daran ist nicht zu gedenken. Man mag sich tausend elastische Fibern, und einen Nervensaft von elektrischer oder anderer Eigenschaft vorstellen: man wird nie auf eine mögliche Art, den ersten Ursprung der Bewegung daraus herleiten

leiten können. Ist es daher nicht sehr natürlich zu glauben, daß ein Wesen in unserm Körper vorhanden sei, welches fähig ist, aus sich selbst Kräfte hervorzubringen? Und warum sollte dieses Wesen nicht mit demjenigen einerlei sein, daß in unserm Kopfe denkt und sich die Welt vorstellt? Ich sehe wenigstens gar nicht, warum man es vor etwas anders halten sollte, man müßte denn mit einigen Alten drei Haupttheile des Menschen annehmen. Ist aber ein Geist fähig aus sich selbst Kräfte hervorzubringen, und sie dem Nervenfaß mitzutheilen: so scheint es, daß man ihm keine Trägheit zuschreiben könne. Wie sollte ein Wesen, das auf eine schöpferische Art Kräfte gebiert, träge sein können? Wie sollte es sich der Bewegung widersetzen können, da es selbst Bewegungen verursacht?

## §. 17.

Da die Geister Kräfte hervorbringen können, so würden sie unendlich grosse Bewegungen in der Materie erregen können, wenn dieses Vermögen bei denenselben nicht beschränkt wäre. Der Schöpfer hat mit der Hervorbringung einer Kraft eine Schwierigkeit verknüpft, die in der Natur des Geistes selbst gegründet zu sein scheint. Diese ist bei Hervorbringung einzelner Kräfte nicht

E 2

merk.

merklich, sie wird es aber, wenn viele Kräfte zugleich, oder geschwind nach einander hervorgebracht werden sollen. Das Denken ist ohnstreitig eine Kraft der Seelen, und die Seele muß, wenn sie denken will, dieses Vermögen anwenden. Wir bemerken nicht, daß hiermit einige Schwierigkeit verknüpft sei, bis wir diese Kraft lange und nach gewissen Regeln gebraucht und angestrengt haben. Die größten Geister müssen alsdenn gestehen, daß sie ermüden, und unfähig werden, neue Vorstellungen hervorzubringen. Sehet jenen Geometer an, der mit sichern Schritten, durch eine untrügliche Kette von Vernunftschlüssen, die Geheimnisse der krummen Linien erforscht, der die Gesetze des Weltbaus entdeckt, und sich zu einer Art eines Schöpfers macht, indem er den Weltbau in seinem Kopfe, nach eben denen Regeln bestimmt, nach welchen es dem Schöpfer gefallen hat, ihn wirklich aufzuführen. Sehet jenem Dichter an, der sich weit über den Pöbel niedriger Reimer erhebend, die prächtigsten Bilder in die erhabensten Worte einkleidet. Er entfernt sich in seinen Vorstellungen weit von dem niederen Erdball, kaum daß er ihm noch wie ein Stern der letzten Größe erscheint. Er sieht die unermessliche Weite, die bloß der algegenwärtige Schöpfer erfüllet. Er betrachtet und besin-

besinget die Vorsehung, und das von derselben abhängende Schicksal der Welten. Endlich scheint doch bei beiden, die sich fast über das Ziel erschaffner Geister verstiegen haben, das Unvermögen, ihre Gedanken in Ordnung zu erhalten, und neue vortrefliche Bilder zu gebären, sie zuerinnern, daß sie beschränkt sind. Der Geometer muß seine Zahlen und Züge verlassen, seine Gedanken durchkreuzen sich eben so sehr, als seine krumme Linien; und der Dichter muß von seinem Schwunge herab, und wider so denken, wie seine Mitbürger, über welche er sich erhoben hatte. Bis zuletzt der Schlaf bei beiden, so gar alle Vorstellungen verdunkelt, und das Denken bei denenselben auf eine Zeitlang aufhebt.

## §. 18.

Du aber o Geist! der du die Welten regierest, bist allein von dieser Beschränkung frei. Deine vollkommenen Vorstellungen werden ohne Trägheit hervorgebracht, daher ermüdet auch dein alles einsehender Verstand nicht, bei der allen Begriff schwacher Geschöpfe weit übersteigenden Menge von Vorwürfen, womit tausend Weltkreise erfüllet sind. Wie unendlich müssen nicht diese Vorstellungen, in diesem majestätischen Geiste sein! Fast jeder Körper läßt sich in unendlich viele

Theile zerlegen. Unsere Gedanken erreichen  
 wenigstens nicht die letzten Theile eines Son-  
 nenstäubchens, das kaum unseren Augen er-  
 fentlich ist. Und gleichwohl stellt sich der  
 vollkommenste Geist nicht nur die Theile aller  
 Körper vor, sondern er sieht auch die Ver-  
 bindung derselben miteinander ein. Ueber-  
 dieses siehet er nicht nur die gegenwärtige  
 Verknüpfung derselben ein, sein allwissendes  
 Auge sieht auch in der Folge der fernsten Zeiten  
 alle mögliche Veränderungen und daher ent-  
 stehende neue Verknüpfungen. Wie sojgar  
 nichts ist doch der eitle und aufgeblasene Erd-  
 wurm, der nicht einmahl die Verbindung der  
 Theile in seinem eigenen Körper recht einsieht,  
 und doch verwegen sich über seine eingebil-  
 dete Weisheit aufblehet, und gegen den Schöp-  
 fer auflehnet. Wie lächerlich und abge-  
 schmakt muß nicht dieser unsinnige Hochmuth  
 in den Augen des ewigen Geistes sein! Ja,  
 was sage ich in den Augen des ewigen Gei-  
 stes, er muß schon dem Orden der Geister  
 mitleidenswürdig scheinen, die in der Reihe  
 der Wesen eine Stufe höher stehen, als wir,  
 und die Eigenschaften der Körperwelt, durch  
 mehrere Wege empfinden können, als wir.  
 Wie glücklich würden wir nicht sein, wenn  
 wir uns nicht nur bemüheten durch Erweite-  
 rung unserer Einsicht und Erkänntnis dem  
 Schöpfer ähnlicher zu werden, sondern auch  
 bestän-

beständig auf die unendlich grosse Entfernung, wodurch sich derselbe über alle geschaffene Geister erhebt, zurückschauen möchten, um uns zu erinnern, daß wir bei aller unserer Wissenschaft! Staub sind.

## §. 19.

Ich kan diese Betrachtung der Kraft der Trägheit nicht beschliessen, ohne meine Leser zu ermahnen, daß sie die Trägheit ihres Geistes recht gebrauchen. Möchten sich doch alle Menschen durch die natürliche Trägheit ihres Geistes bei der Tugend erhalten. Es kommt alles darauf an, daß man der guten und tugendhaften Handlungen, ebenso gewohnt wird, als man jetzt der lasterhaften und bösen gewohnt ist. Da man ohne Tugend nie eine dauerhafte Gemüthsruhe erlangen kan, ohne diese aber, die größten Güter des Glücks, nichts als verzuckerte Galle sind; so ist es gar nicht wahrscheinlich, daß uns der Schöpfer ohne Trieb und Neigung zur Tugend, solte ins Weltgebäude gesetzt haben. Nein, er hat denen ersten Bewohnern unserer mütterlichen Erde, die Neigung zur Tugend, so tief ins Herz gegraben, als die Neigung zur Glückseligkeit, die uns allen angeboren zu sein scheint. Warum verirren wir Elende uns denn von diesem

40 Zweite Betracht. über das erste

Wege? Warum lauffen wir elenden Schein-  
gütern nach die uns ins Verderben stürzen?  
Der freie Wille, dieses edelste unter allen  
so wir vom Herrn empfangen haben, der  
freie Wille, den uns der Schöpfer deswegen  
gab, weil wie der Herr von Haller sagt:

Gott wolte, daß wir ihn aus Kentnis  
soltten lieben,

Und nicht aus blinder Kraft von unge-  
wählten Trieben,

Und gönte dem Geschöpf denj unschätzba-  
ren Ruhm

Aus Wahl ihm Hold zu sein, und nicht  
aus Eigenthum.

Dieser freie Wille, von dem natürlichen  
Hochmuth verleitet, und durch den Glanz  
der Körperwelt geblendet, ist Ursache daran,  
daß wir selbst dieses Kleinod verlohren ha-  
ben, und fast nicht anders, als durch einen  
Zwang uns dem Wege der Tugend nähern  
können. Nun wohl an denn, weil es nicht  
anders geschehen kan; so lasse man sich ei-  
nen geringen Zwang nicht verdriessen. Auch  
selbst die Lasterhaftesten müssen oft ihren  
Willen und ihren Leidenschaften, Zaum und  
Gebis anlegen, um einen irdischen Vortheil



zu erhalten, oder einem Unglücke zu entgehen. Sie genießen bei diesem Zwange alle das Bittere und verdriesliche, welches ein in seinen Lüsten ersoffener, und seinen thierischen Trieben ergebener Mensch nothwendig empfinden muß, wenn sich seinem lasterhaften Willen Hindernisse und Schwierigkeiten entgegenstellen.

Man sehe jenen Ehrgeizigen, wie sehr er sich vor seinem geschwornen und abgesagten Feinde büßt, weil dieser ihm zu dem größten Ehrenstellen beförderlich sein kan.

Wie süß würde die Rache sein, welche er an ihm ausüben würde, wenn er nicht befürchtete, sich dadurch den Weg zu den gesuchten Ehrenstellen zu verschließen.

Ist es nicht mit dem Wollüstigen eben so? Muß er nicht um seinen eigenen Körper zu erhalten, oder aus Furcht seine Ehre zu verlieren, oft seine ausschweifende Leidenschaften bezwingen. Muß ihn aber dieses nicht unruhig und verdrieslich machen.

Wie kan aber ein solcher Mensch glücklich und zufrieden sein? Und was folgt nicht auf das Laster selbst vor Unruhe und Plage? Boerhave erzehlt von einem wollüstigen Schlemmer, der gewohnt war den Wein mit Eis zu vermischen, um seiner Kehle zu schmeicheln, daß bei demselben endlich eine Verhärtung des oberen Magenmundes erfolgt sei, welche das Hinterschlängen vollkommen verhin-

derte, und verursachten, daß er mitten im größten Ueberflus von Speise und Trank verhungern mußte. Wie muß es in der Seele eines solchen Menschen aussehen, welche durch ihre eigene Untugend gezwungen, ihre Hütte verlassen soll. Und wie viel schrecklicher muß dieser Zustand sein, wenn er mit vielen Schmerzen vergesellschaftet wird, welche die vorhergegangene Lust in Bitterkeit und Unlust verwandeln.

## §. 20.

Wie groß ist aber nicht die Zufriedenheit die sich in der Seele ausbreitet, wenn der Geist seine Herrschaft, über den Leib behauptet, und der Zwang den man seinen verderbten Neigungen angethan, aus einer tugendhaften Absicht entsprungen ist. Es scheint, daß die Seele alsdenn stolz über ihre eigene Herrschaft und Gewalt ist, und daher ein Vergnügen empfindet, das von dem Lasterhaften, wenn es gleich bis aufs Höchste getrieben wäre, nie erreicht wird. Eine öftere Wiederholung dieses Zwanges, setzt uns endlich in den glüklichen und erwünschten Zustand, worin man gleichsam zu einer Höhe des Gemüths erhaben wird, von welcher man fast nicht ohne Mitleiden auf den niedern Schwarm der elenden Sklaven herabsehen kan,

kan, die von den Ketten ihrer eigenen Luste beschwert werden. Wie abgeschmakt und unbesonnen urtheilen nicht Leute, die sich bloß der Sinlichkeit gewidmet haben, wenn sie glauben, es sähe in der Seele des Tugendhaften trübe und finster aus, er sei in einem beständigen Streit, und in einer Unzufriedenheit, die mit der Glückseligkeit deren sie sich rühmen nicht bestehen könne. Niederträchtige Gedanken. Nichts ist heller, nichts ist aufgeräumter, nirgend herrscht Ruhe und Zufriedenheit mit so unumschränkter Gewalt, als in der Seele eines Menschen, dem es endlich geglückt hat, die Ketten der Sinlichkeit zu zerbrechen. Es ist wahr, dieses Vergnügen ist nicht stürmisch und wütend, es ist eine stille Lust, die aber desto dauerhafter ist, je weniger sie die Kräfte des Geistes, oder des Körpers schwächt und niederschlägt. Hingegen stürmen in dem Gemüth des Lasterhaften die Leidenschaften, wie die Wellen des Oceans: das Vergnügen, das er mannigmal zu genießen scheint, ist wie der Glanz des Blitzes bei einem heftigen Ungewitter. Es dauert nur einen Augenblick, und dient zu nichts, als die darauf folgende Nacht und Finsternis desto schrecklicher zu machen. Selig, wer diese Stürme nicht erfährt, sondern sich durch öftere Bezwungung ansehender Leidenschaften, durch Ver-

#### 44 Dritte Betracht. über das dritte

Verleugnung seines Willens in Kleinigkeiten, und tausend andere dergleichen Vorthetheile, fähig macht, die Tugend ungezwungen auszuüben. Ein solcher sieht, wie ein Wandersman, der mit vieler Mühe die Spitze des Pucks oder Atlas erreicht hat, die stürmenden Wetter unter seinen Füßen, und schwingt sich hoch über dasjenige empor unter dessen Last andere erliegen.

### Dritte Betrachtung

über

## das andere Naturgesetz die anziehende Kraft.

§. 21.

**S**ie finden, daß zwei Körper sich einander nähern, ohnerachtet keine äussere Gewalt sie gegen einander drückt. Wir nennen diese Bewegung beider Körper gegen einander ein Anziehen oder einen Zug. Es würde unnöthig und meinen Lesern vielleicht verdrieslich fallen, wenn ich mich hier in einer weitläufigen Un-

Untersuchung über die Möglichkeit dieses Naturgesetzes einlassen wolte. Diejenigen, welche eine anziehende Kraft behaupten, und diese, als eine Grundkraft ansehen, welche von keiner mechanischen Ursache abhängt, geben zu, daß sie das Wesen dieser Kraft nicht verstehen. Sind sie aber deswegen wohl strafbar? Hat uns denn der Schöpfer, einen so feinen Verstand gegeben, daß wir selbst die ersten Kräfte der Natur ergründen und begreifen könnten. Alle unsere Vorstellungen entstehen aus denen Sinnen, was daher von denen Sinnen nicht erreicht werden kan, und mit dem was die Sinne erreichen keine Aehnlichkeit hat, kan von uns nicht begriffen werden. Nun zeigen uns die Sinne nichts als die äußere Beschaffenheit der Körper. Ja auch diese nicht einmahl vollkommen. Wir können wohl die äußere Gestalt zusammengesetzter Körper, durch die Sinne gewahr werden: allein die Beschaffenheit der kleinsten Theile, woraus dieselben zusammengesetzt sind, die Gestalt derer Elemente entzieht sich unsern Augen, und selbst der Strenge der schärfsten Gläser. Wie wollen wir daher im Stande sein, uns die ersten Grundkräfte der Natur vorzustellen? Doch ich weis es wohl, daß ich mit dergleichen allgemeinen Gründen, diejenigen meiner Leser nicht bekehren werde, welche so mechanisch

chanisch philosophiren, daß sie alles aus Druck und Stos zu erklären fähig sein wollen. Eine Untersuchung der besondern Gründe, welche man der anziehenden Kraft entgegen zu setzen pflegt, gehört hierher nicht, da wir nur einige Betrachtungen über die Naturgesetze anstellen, dieselbe aber gar nicht phisicalisch erklären wollen. Ueber dieses würde eine besondere Erwekung dieser Gründe, denen wenigsten meiner Leser erbaulich sein, weil dergleichen Untersuchungen mehrtheils trocken und mager gerathen, und in der That dem menschlichen Geschlecht wenig helfen. Ich hoffe also, man wird mir Gerechtigkeit wiederfahren lassen, und mir die Freude, mir die anziehende Kraft als ein Naturgesetz vorzustellen, gönnen, weil dabei keiner meiner Leser etwas verliert, und einem jeden in der Naturlehre doch frei steht zu glauben was er will.

## §. 22.

Es scheint, daß die anziehende Kraft eine von denen Haupt-Friehfedern der Natur ist. Steigen nicht die flüssigen Körper, das Wasser und andere, deren Flüssigkeit durch das Wasser verursacht wird, vermöge dieses Gesetzes, in denen Haarröhrchen in die Höhe? Und ist nicht dieses Aufsteigen

gen zum Theil die Ursache der Bewegung der Säfte, in den Vegetabilien, und selbst einigermaßen im Menschen? Es ist wahr, daß auch die ausdehnende Kraft der Luft, das ihrige hierzu, wenigstens in denen Vegetabilien beitrage. Denn in den Feuchtigkeiten, wodurch die Gewächse genährt werden, befindet sich eine Menge von Luft. Die Gewächse besitzen überdieses Lufröhren, wodurch auch von aussenher, wie bei den Thieren die Luft in dieselben gezogen wird, und zum Aufsteigen der Säfte, das ihrige beiträgt. Allein der Zug derer festen Theile der Röhren in die Feuchtigkeiten, ist doch ohnstreitig eins von denen Hauptmitteln dieser Erscheinung. Und wer ist wohl von der Beschaffenheit seines eigenen Körpers so schlecht unterrichtet, daß er nicht wissen sollte, daß der ganze Bau desselben ein Gewebe unendlich vieler Haarröhrchen ist, in welchen sich beständig Feuchtigkeiten bewegen, und die daher zum Theil nach eben denen Gesetzen, nach welchen sich die Haarröhrchen richten, wirken müssen? Ich sage mit Fleis zum Theil. Denn man darf in der Anwendung der Naturlehre auf den menschlichen Körper, nicht so verwegen sein, daß man alle und jede Naturgesetze eben so, wie wir sie in andern Körpern finden, auch auf den menschlichen Körper anwenden könnte. Die  
Man

Mannigfaltigkeit, die in der Natur herrscht, und die künstliche Verwickelung der wirkenden Ursachen, verhindern uns allgemeine Sätze zu machen, die sich auf alle und jede Körper ohne Unterschied anwenden ließen. Es ist in diesem Fall mit der Natur überhaupt, wie mit der Musik beschaffen. Die Vermischung der Töne verändert die Empfindung, welche die Töne einzeln in uns erweckten. Wenn man daher von einem Töne behauptet, er klinge gut, und erwecke in uns ein Vergnügen und eine angenehme Empfindung; so ist dieses nur zu verstehen, in so fern er allein oder mit einer Consonanz gehört wird. Mischt sich aber eine Dissonanz in diesen reinen Klang; so wird der Töne verdrieslich und widerlich. Wir haben ein gar zu bekanntes Beispiel in der Naturlehre selbst an denen hydrostatischen Gesetzen, welche an sich wahr sind, aber nicht in so allgemeinem Sinn genommen werden können, daß nicht die flüssigen Körper, nach Beschaffenheit der Umstände von denenselben abzuweichen scheinen sollten. Nicht als wenn diese Gesetze an sich veränderlich wären, oder die Kräfte nicht beständig wirken sollten. Nein, sondern die Wirkung derselben, wird oft durch den Zusammenlauf mehrerer Gesetze gehindert, daß sie die Erscheinung nicht hervorbringen kan, die sie sonst hervorzubringen pflegte.



pflegte. Die Schwere ist ein allgemeines Gesetz, wornach sich sowohl die festen, als flüssigen Körper unseres Erdballs richten. Diese und die ersaumende Kleinigkeit, nebst dem schlechten Zusammenhange derer elementar Theilchen der flüssigen Körper, verursachen, daß diese sich stets nach dem niedrigsten Ort senken, und in verbundenen Röhren jederzeit eine horizontale Oberfläche ausmachen. Dieses Gesetz trifft aber bei denen Haarröhrchen, deren wir erst gedacht haben, nicht zu, es geschieht auch nicht am Rande des Gefäßes, welches mit dem flüssigen Körper nicht einerlei besondere Schwere hat. Der Zug der festen Körper in die flüssigen, verursacht, wenn die besondere Schwere des flüssigen Körpers kleiner ist als die besondere Schwere des Gefäßes, daß er am Rande desselben erhöht steht, und eben deswegen in den Haarröhrchen in die Höhe steigt.

§. 23.

Ist es nicht eben so mit denen Gesetzen, wornach die Vorsehung die moralischen Begebenheiten in der Welt regieret beschaffen, als mit denen, wornach sich die Körperwelt richtet? Finden wir nicht oft scheinbare Unvollkommenheiten in der Geschichte einzel-

D

ner

ner Personen und ganzer Länder, die uns mit der Weisheit, womit die Welt regiert wird, nicht übereinzustimmen scheinen? Warum muß ein weiser und tugendhafter Sokrates eines unverdienten gewaltsamen Todes sterben, da mancher ruhig zu seinen Vätern versamlet wird, der das Todesurtheil gedoppelt verdient hat? Einwürfe, die oft das Gemüth der unglücklichen Tugend und Unschuld bestürmen, und der Verzweiflung nahe bringen. Doch man sehe nur auf das, was wir eben von dem Streit derer Naturgesetze gesagt haben; so wird man schon Gründe finden, mit der Vorsehung zu frieden zu sein. So wie die Naturgesetze nie zu wirken aufhören, und auch alsdenn thätig sind, wenn ihre Wirkksamkeit gehindert wird, und aufzuhören scheint: so bleiben auch die Regeln stets einerlei, nach welchen die Vorsehung die Welt regieret. Der Herr besitzt die höchste Güte und Liebe gegen seine Geschöpfe, er sucht allezeit ihr Bestes, ihre mögliche Vollkommenheit und ihr Glück. Folgt aber daraus wohl, daß alle Kreaturen, zu allen Zeiten angenehme Empfindungen haben müssen? Stehen wir nicht mit anderen Wesen, die auffer uns sind in Verbindung? Sind wir nicht mit unerforschlichen Banden mit der Körperwelt verknüpft? Beides dient uns zu gewissen Zeiten zum Ver-

Ver-

Bergnügen. Wenn wir mit keinem vernünftigen Wesen auffer uns in Verbindung stünden; so würden wir unsere Zeit in einer trostlosen Einsamkeit zubringen, welche auch selbst die angenehmsten Aufzüge auf dem Schauplay der Welt, nicht zu versüssen im Stande sein würden. Die Erfahrung lehrt es, daß diejenigen, die aus Schwermuth, aus Eigensin, oder aus Uberglauben sich von dem Umgang aller Menschen ganz und gar entfernen, meist auf einen schlüpfrigen Weg gerathen, der gerade zum Fanaticismo führt. Denn wenn ein wirksamer Geist seine Gedanken und Vorstellungen anderen nicht mittheilen kan; so versteigt er sich mehrentheils in sich selber, und wird geneigt seine Einbildungen und Phantasien vor wirkliche und auffer ihm befindliche Wesen zu halten: und wird wohl mehr zu einem Phantasten erfordert, als eben dieses? Stünden wir aber nicht in Verbindung mit der Körperwelt; so würden wir auch das Bergnügen, welches wir jetzt aus der Betrachtung der Wunder Gottes in der Natur genießen, nicht empfinden können. Stehen wir aber also mit anderen vernünftigen Geschöpfen und mit der Körperwelt in Verbindung; so müssen wir uns auch eben denen Gesetzen unterwerfen, nach welchen jene sich richten, und diese stimmen nicht allezeit mit dem was wir wünschen überein.

Die Anziehende Kraft ist also, damit wir zu dem, was wir oben gesagt, wiederkehren, eine von denjenigen Grundkräften in der Natur, welcher wir eine grosse Menge der wichtigsten Erscheinungen zu danken haben. Ist sie es nicht, aus welcher der grosse Newton, die Bewegung der himmlischen Körper so vortreflich hergeleitet hat? Diese ungeheure Klumpen Materie, welche durch so unendliche Räume von einander abgesondert sind, mußten durch ein geheimes Band zusammen verknüpft werden, damit sie ein gewisses Ganzes, dergleichen unser Sonnensystem ist, ausmachten. Man hatte sonst immer geglaubt, dieses Band sei eine Materie: allein, es bleiben bei allen denen subtilen Materien, dem Aether, der Himmelsluft, und ich weis nicht was vor andern Dingen, womit es denen Philosophen beliebt hatte, den Himmelsraum anzufüllen, noch allezeit so viel Schwierigkeiten übrig, daß es nicht ohne unendliches Kopfbrechen, und schreckliche Marter, denen meisten Naturkundigern geglückt hat, nur etwas erträgliches davon hervorzubringen. Es ist daher höchst wahrscheinlich, daß die Verbindung der Himmelskörper, die Richtung und Erhaltung derer selbst in ihrem Gleis, und der Schwung

Schwung der Planeten und Kometen um die Sonne, bloß von dem Zug derer selbst, oder von ihrer Schwere gegen die Sonne abhängen. Welch unermessliche Weisheit, die durch einerlei Ursache den Wachsthum des kleinsten Gräschens, und die Bewegung ganzer Weltgebäude hervorbringt!

Diese Betrachtung leitet mich aus der Körperwelt zur Bewunderung eben dieser ewigen Weisheit, in der moralischen Welt. Bei der Regierung derer vernünftigen Geschöpfe glänzt eben der Strahl der verehrungswürdigen Weisheit, der uns bei der Körperwelt blendet. Eben die Maximen, eben die Regeln, eben die erstaunenswürdige Einfalt. Wir Elende erkennen dieses nicht allemahl, weil uns nichts, als das Große und schimmernde unserer Aufmerksamkeit würdig scheint. Es werden Städte und Länder durch schreckliche Landplagen verwüßtet, durch fürchterliche Erdbeben umgestürzt, durch Feuer und Wasser verderbt. Dieses weil es unsere Einbildungskraft rührt, setzt es auch unsern Verstand in Bewegung. So erstaunende Veränderungen auf dem Erdball können sich ohnmöglich zutragen, wenn nicht die Vorsehung im Spiel ist. Wir entdecken die Gerechtigkeit der Straffen, womit ganze Völker sind heimgesucht und vertilgt worden.

worden. Wir schliessen aus denen abscheulichen Sünden und Lastern, die vorher unter ihnen im Schwange gingen, daß sie ihren Untergang verdient haben, und dieser nicht von ohngefehr geschehen sei. Ein wollüstiges Sodom und Gomorra, mußte durch Feuer vom Himmel umgekehrt werden, und ein stolzes Babel, das sein Haupt über das ganze Morgenland verwegen aufhob, verdiente, daß es von Grund aus zerstört wurde. In diesen grossen und merkwürdigen Begebenheiten, erkennen wir die Vorsehung des allweisen Beherrschers der Welt, eben so wie wir aus denen ungeheuren Körpern, die sich so ordentlich über unsere Häupter bewegen, seine schöpferische Allmacht erkennen lernen. Allein sehen wir nicht auch aus der Bildung des schlechtesten Gräschens, und kleinsten Insekts eben diese Weisheit? Warum wollen wir denn nicht auch in denen schlechtscheinenden Begebenheiten einzelner Familien und Personen, die oft bei genauer Betrachtung, so deutlich zuerkennende Spuren der Vorsehung wahrnehmen? Es ist wahr, daß die Begebenheiten einzelner Personen nicht so rührend sind, und nicht so stark in die Augen fallen, als die Schicksale ganzer Völker und Provinzen: muß uns dieses aber wohl verhindern, den Strahl der ewigen Vorsehung wahrzunehmen? Ich muß mich oft wundern

dern

dern, daß die Lehre von der Vorsehung, auch in denen besondern Begebenheiten einzelner Privatpersonen, in unsern Tagen so sehr in Verachtung gerathen ist, daß man es nur Geistlichen und gemeinen Leuten vor anständig hält, sich auf eine besondere Vorsehung, die unsere Schicksale bestimmt, zu berufen. Warum will man aber der Tugend und Religion eine so wichtige Stütze rauben? Ich sehe nicht ein, wie man tugendhaft sein, und die Religion verehren wolle, wenn man nicht glaubt, daß die Vorsehung sich auch auf die kleinsten Begebenheiten unseres Lebens erstrecke.

Die christliche Religion, welche alle Maximen, die zur Tugend und Gemüthsruhe führen so vortreflich vorträgt, und durch so erhabene und wichtige Gründe einschärft, diese schärft auch insbesondere die Lehre von der besondern Vorsehung Gottes vor die Menschen ein.

Die Bibel braucht hierzu die nachdrücklichsten Redensarten, und Ausdrücke welche das Herz auf das lebhafteste überzeugen.

Es sind so gar alle Haare unseres Hauptes gezehlt. Ein Ausdruck, den manche vor schön und erhaben ansehen würden, wenn er nur nicht im neuen Testament stünde. Wie ruhig kan man in Absicht auf sich selbst und seine eigene Umstände sein, wenn man überzeugt ist, daß sich die Aufsicht der Vorsehung auch auf die kleinsten Begebenheiten

### 56 Dritte Betracht. über das andere

des Lebens erstreckt! Es ist über dieses ausgemacht, daß die grossen Begebenheiten ganzer Nationen, bloß aus denen einzelnen Schicksalen derer Personen, woraus das Volk besteht, zusammengesetzt sei. Gibt man also zu, daß die Vorsehung die Schicksale ganzer Nationen bestimmt; so muß man auch gestehen, daß sie über die Handlungen derer einzelnen Personen wache.

#### §. 25.

Wir haben bisher von der anziehenden Kraft geredet, die den Körpern und der Materie bewohnt, und von dem Schöpfer in dieselbe ist gelegt worden. Sollte nicht auch etwas ähnliches in der Geisterwelt statfinden? Cheime, ein Englischer Medicus und Weltweiser, nimmt eine dergleichen Kraft bei denen Geistern an, welche allgemein sein soll, und aus welcher sich hernach viele moralische Handlungen eben so gut herleiten und erklären lassen, als die Wirkungen der Körper, aus der anziehenden Kraft. Er nimmt es als einen allgemeinen Grund an, daß jeder Geist sich mit seinem Ursprung wieder zu vereinigen suche. Er wende daher beständig eine Bemühung an, demselben so nahe zu kommen, als es nur möglich ist. Diese Kraft, würde freilich, wenn sie wirklich vorhanden



handen wäre, eine grosse Aehnlichkeit mit der anziehenden Kraft der Materie haben. Denn so, wie sich durch diese die Körper einander nähern; so werden sich auch die Geister durch jene einander zu nähern bemühen. Ist dieses nicht einerlei Bemühung? Allein so artig auch oft die Gedanken des Cheine sind; so scheint es mir doch, als wenn man dieses Gesetz nicht als etwas allgemeines ansehen könne, wornach sich die Geister richten sollten. Ich will nichts davon sagen, daß das Wort Vereinigung etwas dunkel ist, wenn es von Geistern und unmateriellen Wesen gebraucht wird, und man also, wenn man von einem Bemühen der Geister, sich mit einander zu vereinigen, redet, sich nicht gar zu bestimmt ausdrückt. Ich will nur dieses erinnern, daß es nicht einmahl wahrscheinlich ist, daß alle erschaffene Geister eine Bemühung haben sich mit ihrem Ursprung zu vereinigen, wenn man durch die Vereinigung gleich weiter nichts als eine Aehnlichwerdung, denen moralischen Eigenschaften nach, oder etwas dergleichen, versteht. Denn wie wenig von denen vernünftigen Geistern, die mit einer menschlichen Gestalt bekleidet sind, bekümmern sich um diese Aehnlichwerdung? Folgen nicht die meisten Menschen ihren Lüsten und Begierden? Und haben sie wohl die geringste Lust der Regel des Christenthums:

seid vollkommen, wie euer Vater im Himmel  
 vollkommen ist, zu folgen? Ueber dieses  
 scheint mir die Meinung des Theine eine  
 Geburth verschiedener mistischer Grundsätze  
 zu sein, die dieser Engelländer vielleicht  
 von einigen seiner Landsleute eingesogen.  
 Die Engelländer haben überhaupt, ein zur  
 Mistik vollkommen aufgelegtes Temperament.  
 Die Schwermuth, und die Lebhaftigkeit ih-  
 rer Einbildungskraft, macht, daß sie an  
 Speculationen ihr Vergnügen finden, und  
 daß sie einen Geschmack an solchen Schriften  
 haben, worin die inneren Sinne über die äus-  
 seren erhoben, und die geschäftige Einbil-  
 dungskraft, die durch die erhabensten Vor-  
 würfe gerührt worden, auf den Thron gesetzt  
 wird. Haben wir nicht ein vollkommen  
 mistisches Lehrgebäude, von einem sonst ge-  
 lehrten Englischen Arzneygelahrten dem Por-  
 dage in verschiedenen Bänden? Haben  
 wir nicht auch mit Verwunderung gesehen,  
 daß so gar das schöne Geschlecht daselbst, ein  
 Wohlgefallen an dergleichen Betrachtungen  
 findet, da ein Englisches Frauenzimmer, die  
 Jeane Leade, die Welt mit einem weitläuf-  
 tigen mistischen Werk beschenkt hat? Die  
 mistischen Grundgesetze und Lehren, die ein  
 bekannter Teutscher, rauh, dunkel und ver-  
 worren vorgetragen, wurden, da sie nach  
 Engelland kamen, von verschiedenen begierig  
 auf

aufgenommen, und gleichsam polirt und reif gemacht. Was Wunder demnach, wenn auch Heine, einige Lehren, die in seinem Vaterlande so vielen Beifall, und selbst so gelehrte Vertheidiger gefunden hatten, angenommen, und sie daher mit in seine Schriften gebracht hat.

§. 26.

Die Mystiker, lehren, daß alles aus dem Wesen GOTTES selbst hervorgeflossen sei. Schon viele gelahrte Heiden glaubten dieses; und es ist bekandt, daß besonders die Platonischen Weltweisen, die sich zu denen Christen begaben, diese Lehre in die Christliche Religion gemischt, und hierdurch einen Mischmasch von Christlicher und Heidnischer Weltweisheit verursacht haben. Die Geister sind also auch aus dem Wesen GOTTES hervorgebracht. Sie sehnen sich daher, wieder in das zurück zu fließen, aus welchem sie entsprungen sind. Wir müssen uns bemühen, schon in diesem Leben, so viel als es uns nur möglich ist, dem göttlichen Wesen nahe zu kommen, und uns mit demselben zu vereinigen. Und dieses geschieht nicht besser und bequemer, als durch ein Abziehen von den äusseren Sinnen und von der Körperwelt, durch ein in sich kehren in sich selbst,

selbst, und kurz, durch ein beschauliches Leben. Lehren der Mystiker die alle aus einem Grunde fließen, und die vortreflich sein würden, wenn sie gehörig eingeschränkt, nicht bloß der Herrschaft der Phantasie überlassen, und der aufgeklärten Vernunft zur Prüfung übergeben würden?

## §. 27.

Wer sieht nicht, daß der gute Theine durch sein Bemühen, sich mit seinem vorigen Ursprung zu vereinigen, nichts anders haben will, als diese Lehrer der geheimen Gottesgelahrtheit? Da man aber den Ausfluß der Geister aus Gott weder erweisen, noch wahrscheinlich machen kan: ja da man sich nicht einmahl deutlich zuerkennen im Stande ist, was man durch diesen dunkeln Ausdruck verstehe: so übergehen wir diese Meinung, und wenden uns zu derjenigen, die wir unsern Lesern in denen folgenden Blättern zur Prüfung vorlegen werden.

## §. 28.

Wenn wir unter der anziehenden Kraft eine Wirkung eines Körpers verstehen, wodurch eine Bewegung in einem andern Körper verursacht wird, deren Richtung gegen den

denselben ist. Wenn wir ferner annehmen, daß diese Bewegung erfolgen könne, wenn gleich beide Körper einander nicht berühren, sondern durch einen Raum von einander abgesondert sind: So müssen wir zugleich zugeben, daß die anziehende Kraft eine Wirkung in die Ferne (*actio in distans*) sei. Diese Wirkung mag nun geschehen wie sie will, durch Mittelursachen, die unsunkentbar bleiben, durch eine notwendige Veränderung in dem andern Körper bei vorgegangener Veränderung in dem ersten, oder durch eine vorherbestimmte und nur zugleich erfolgte Veränderung in beiden: Davan ist uns gar nichts gelegen. Genug daß es eine Wirkung ist, die sich auch in der Ferne äußert. Wohnt aber der Materie eine solche Kraft bei, warum sollte nicht auch den Geistern eine ähnliche in die Ferne wirkende Kraft beiwohnen? Meine Leser mögen Mitleiden mit meiner Schwäche haben, ich kan mir nicht helfen, ich muß denen Gesetzen der Naturerschaft zu folge, einen Versuch thun, aus dieser Hypothese zwei Dinge zu erklären, worüber man sich bisher die Köpfe vergebens zerbrochen hat. Komme ich gleich der Wahrheit durch diesen Versuch nicht näher; so heist es doch bei dergleichen schweren und dunkeln Materien allezeit:

*in magnis voluisse sat est.*

Von

## Von denen Gespenstern.

§. 29.

Ich habe mir vorgenommen denen Gespenstern Gerechtigkeit wiederfahren zu lassen. Denen Gespenstern, die man fast ganz aus der Weltweisheit zu verbannen pflegt, und die man höchstens nur braucht, um sich darüber lustig zu machen. Ich werde hierbei wie ich glaube einen doppelten Vortheil haben. Diejenigen die meine Gedanken einiger Aufmerksamkeit würdigen wollen, werden mir verbunden sein, daß ich ihnen Gelegenheit gebe, eine Sache philosophisch zu erklären, worin man sich sonst nur entweder bloß auf die Erfahrung zu beruffen pflegte, oder welche man aus so ungeheuern und seltsamen Gründen herleitete, die weder mit der Naturlehre, noch einmahl mit der gesunden Vernunft überhaupt bestehen konten. Diejenigen aber, welche von den Gespenstern nur im Spas reden, und alles vor Erdichtungen und Einbildungen halten, werden sich freuen, daß ich von einer Sache, die nichts ist, etwas habe zur Welt bringen können. Ich werde also aus meinem angenommenen Satze, erstlich die Möglichkeit der Gespenster und Erscheinungen erweisen, und

und zweitens, die Abhdungen erklären: eine Sache, welche bisher eben so sehr aus der Mode gekommen ist, wie die Gespenster.

Ich nehme an daß ein Geist auf den andern in einer Entfernung wirken könne. Eine Wirkung ist eine Veränderung, weil man sich keine Wirkung vorstellen kan, ohne etwas wirkliches anzunehmen: dieses aber, das durch die Wirkung hervorgebracht worden, von den vorher existirenden verschieden sein muß. Soll also ein Geist auf den andern wirken: so muß er eine Veränderung in ihm hervorbringen. Wir wissen daß diese mittelbar durch die Sinnen und körperlichen Werkzeuge geschieht. Die Bewegung meiner Kehle, verursacht den Schall der Luft: dieser, bringt die Erschütterung im Ohre des andern, und die darauf folgende Veränderung in der Seele hervor, welche wir das Hören nennen. Allein diese Veränderung ist mittelbar. Es wird dazu eine vorhergehende Bewegung im Körper erfordert. Wirkt aber ein Geist auf den andern unmittelbar; so muß er ebenfalls eine Veränderung in demselben hervorbringen. Jede Veränderung die sich in einem Geiste zuträgt, muß eine Empfindung oder Vorstellung sein. Denn ein Geist kan keine äußere Veränderung leiden, da er nicht materiel ist, und also keiner Ver-

## 64 Dritte Betracht. über das andere

Veränderung der Figur und Grösse nach fähig ist. Die Veränderungen die sich in einem Geiste zutragen, sind innere Veränderungen: und was könnte in dem Geist vor eine Veränderung vorgehen, als in den Empfindungen und Vorstellungen?

### §. 30.

Man könnte mir hier zwar gleich einwenden, daß wir uns dergleichen innerer Veränderungen, die von der Wirkung anderer Geister auffer uns, auf unsere Seele abhängen sollten, gar nicht bewust wären. Man könnte nicht sagen, daß einem jemahl eine Vorstellung oder eine Empfindung von einem andern unmittelbar wäre beigebracht worden. Allein man erlaube mir zu sagen, daß man sich in diesem Stük, gar nicht auf die Erfahrung berufen könne. Wir sind gar nicht im Stande, die Gedanken, welche aus uns selbst, oder aus unserem Körper entstehen, von denen zu unterscheiden, die uns von anderen Geistern vielleicht unmittelbar eingegeben werden. Wir wissen oft nicht einmahl ob wir gewisse Gedanken der Seele oder den Körper zuschreiben sollen. Daß beides möglich sei, ist aus gemacht. Denn die Bewegungen im Körper, verursachen jederzeit wie der Vorstellungen in der Seele, und aus diesen

sen



sen entstehen die Gedanken. Warum plagt sich jener mit eitler Furcht vor eingebildetem Unglück? Warum besorgt er ohne die geringste Ursache des Himmels Einfall? Weil ein träges und dickes Geblüth langsam durch die Adern des Gehirns schleicht, und dadurch ihm unangenehme und widrige Empfindungen verursacht, woraus hernach so fürchterliche und schreckliche Gedanken veranlaßt werden. Bei denen Hipochondriacis ist dieses nur mehr als zu gewis: sie urtheilen gut und böse von der Welt, nach dem sich die Spannung ihrer Fäserchen ändert. Sie lachen und weinen, nachdem sich ihr Blut schnell oder langsam bewegt, und nachdem die dadurch entstandene Empfindung in den Nerven, angenehm oder widrig ist. So gewis dieses ist; so selten sehen doch diejenigen, bei denen dergleichen Vorstellungen entstehen, dieses ein. Was würde mancher guter und ehrlicher Mann, dem die ganze Welt nicht recht ist, und der nichts als Angst, Kummer und Trübsal in derselben zu sehen vermeint, von demjenigen denken, der ihm seine Begriffe bestreiten und ihm weismachen wolte, alle diese Vorstellungen entstünden bloß aus der unruhigen Bewegung seines Bluts und seiner Gedärme. Welch eine Erniedrigung vor den Stolz eines sich allein klug dünkenden Geistes, wenn das System, was er sich in den Kopf gesetzt, und wo

E

durch

durch er sich so sehr über seine Mitbürger erhaben zu sein einbildet, einen so niedrigen und schlechten Ursprung haben soll. Da er sich doch eingebildet, daß seine tiefe Einsicht in die Natur der Dinge, und seine eigene Weisheit, ihn zu dieser Erkänntnis gebracht. Diesen Umsturz seiner Grösse wird er nicht zugeben: er wird ehr Himmel und Erde bewegen, als gestehen, daß sein Körper mehr Anspruch auf seine Weisheit habe, als sein Geist. Und wie einfältig würde es auch klingen, wenn es hiesse: dieser oder jener hat eine Meinung bestritten, oder eine neue Meinung auf die Bahn gebracht, und mit grosser Hitze behauptet, bloß weil sein Leib zu der Zeit, da er das Buch zu schreiben anfang, erschrecklich von Blehungen aufgetrieben war.

## §. 31.

Es ist auch, wenn man es ernstlich betrachtet, der Grösse des menschlichen Geistes erschrecklich nachtheilich, wenn die größten Thaten, womit sich die Geschichtschreiber beschäftigen, und welche die Aufmerksamkeit ganzer Jahrhunderte auf sich ziehen, aus so elenden Quellen hergeleitet werden sollen. Die blutigsten Kriege, die wichtigsten Veränderungen in der Republik, der Umsturz ganzer

ganzer Königreiche und Länder, ja selbst die Veränderungen in der gelehrten Welt, die sittliche Beschaffenheit und Meinung ganzer Völker, haben gleichwohl oft keinen andern Ursprung. Ein finsterner Manichaeus glaubt so viel Unglück und Elend in der Welt anzutreffen, daß es ihm ohnmöglich scheint, daß ein gütiges Wesen dieselbe hervorgebracht haben soll. Er erdenkt sich daher einen bösen und schadenfrohen ewigen Geist, der die seiner Meinung nach schlimme und finstere Materie, den Stof der zu schaffenden Welt hervorgebracht. Was könnte aus einem Gemächte eines so bösen und argen Geistes, anders als Unglück und Elend entstehen. Die Sache schien wahrscheinlich, und andern dunkeln Köpfen glaublich. Daraus entstand eine Sekte, die Unruhe und Verwirrung in der Kirche stiftete: und warum? Weil der gute Manichaeus vielleicht zu wenig Bewegung hatte, und dadurch sein Geblüt dick, und zu Hervorbringung trauriger Vorstellungen geschickt geworden war. Hätten nicht manche Streitigkeiten, wodurch so viel Unheil gestiftet worden, und worüber sich ganze Völker beunruhiget haben, eben so gut durch einen geschickten Arzt, als durch ein halb dukend Kirchenversammlungen beigelegt werden können?

## §. 32.

Sind wir also, daß wir zu unserer Betrachtung wiederkehren, nicht allezeit im Stande die Vorstellungen mit denen daraus folgenden Gedanken, die ihren Grund und Ursprung im Körper haben, von denen zu unterscheiden, die aus der Seele selbst entspringen: wie wollen wir doch fähig sein zu urtheilen, ob gewisse Gedanken aus uns selbst entstanden, oder durch die uns unmerkliche Wirkung anderer Geister auf uns hervorgebracht sind? Können wir aber dieses nicht, wie wollen wir uns denn hierin auf die Erfahrung berufen? Ueber dieses kan man, wie wir aus dem folgenden sehen werden, wirklich Fälle angeben, worin die unmittelbare Wirkung anderer Geister auf den unsrigen, angenommen werden muß, wenn man dieselben gehörig erklären will. Dieses werden wir uns gleich bemühen deutlicher zu machen.

## §. 33.

Alle Vorstellungen überhaupt können in zwei Klassen getheilt werden. Einige haben ihren Grund allein in der Seele, andere aber in der Seele und in dem Körper zugleich. Die letzten belegen wir mit dem  
Naf.

Nahmen derer Empfindungen. Die Empfindungen, sind entweder klar oder dunkel. Ich nenne es eine klare Empfindung, wenn sich dasjenige, was ich empfinde, von andern gleich unterscheiden kan: Eine dunkle aber, wenn ich es nicht kan. So erkenne ich mir bekante Dinge, einen Baum, ein Haus, u. s. w. sobald ich sie erblicke. Allein auch von Dingen die wir nie gesehen haben, erlangen wir klare Begriffe, sobald wir sie das erste mahl zu Gesichte bekommen. Ob ich gleich ein gewisses Kraut, das sich meinen Augen darstellt, nicht kenne; so habe ich doch in dem Augenblick, da ich es sehe eine klare Empfindung desselben. Denn ich weis daß mir desselbe unbekant ist, und eben dadurch unterscheide ich es von allen übrigen mir bekanten Vorstellungen und Empfindungen. Eine dunkle Empfindung hingegen, wird man von einer zu weit entfernten Sache haben, die von denen Sinnen nicht völlig erreicht werden kan. Zu denen dunkeln Vorstellungen gehören auch diejenigen, die aus der Bewegung des Bluts in dem Körper oft zu entstehen pflegen. Bei denen meisten Gemüthsbewegungen, sind zugleich in unserem Körper gewisse Empfindungen, die von der Veränderung in der Bewegung des Bluts, ihren Ursprung nehmen. Was ist die Empfindung in der Brust, die

bei gar zu grosser Traurigkeit oder Freude zu entstehen pflegt, anders als eine dunkle Empfindung: denn wir sind nicht fähig dieselbe von andern gehörig zu unterscheiden. Die dunklen Empfindungen sind wieder von zweifacher Art: Denn wir sind uns derselben entweder bewusst oder nicht. Wir sind uns z. E. bewusst, daß wir etwas in der Ferne sehen, ob gleich die Vorstellung dunkel ist, und wir dieselbe von andern nicht unterscheiden können. Hingegen ist einer, der wegen der Dichte und Zähigkeit seines Bluts, schwermüthig und traurig ist, sich der widrigen Empfindung, die aus dem langsamen Umlauf des Bluts durch die Gefässe des Gehirns entsteht, nicht bewusst, und doch ist dieses eine dunkle Empfindung, weil sie sonst keine traurige Vorstellungen in ihm erregen könnte.

## §. 34.

Alle diese Arten von Vorstellungen und Empfindungen setzen eine Veränderung in der Seele voraus: diese Veränderung mag nun durch vorhergehende Vorstellungen in der Seele, oder durch eine Veränderung im Körper veranlaßt werden. Nehmen wir also an, daß ein Geist unmittelbar, auf den andern wirken kan: so muß er im Stande sein

sein eine Veränderung in demselben hervor-  
zubringen. Da diese Veränderung nicht  
von vorhergehenden Veränderungen des Gei-  
stes oder der Seele worin sie geschieht, ab-  
hängt: sondern von der Wirkung eines an-  
dern Geistes bestimmt wird; so muß sie von  
derselben nicht zu unterscheiden sein, die aus  
der Wirkung des Körpers entspringt. Wie  
können wir sie also anders benennen, als eine  
Empfindung: da die Empfindungen solche  
Vorstellungen sind, die aus dem Körper ent-  
springen. Da alle Begriffe und Vorstel-  
lungen in der Seele aus denen Sinnen, ent-  
weder mittelbar oder unmittelbar hergeleitet  
werden müssen: so müssen auch alle sich auf  
etwas, das mit denen Empfindungen eine  
Aehnlichkeit hat, beziehen. Die Vor-  
stellung die durch die unmittelbare Wirkung  
eines Geistes auf den andern erweckt wird,  
muß daher auch eine Aehnlichkeit mit irgend  
einer sinnlichen Empfindung haben. Wirkt  
also ein Geist auf einen andern Geist; so  
muß es dem letzten scheinen, als würden die  
Werkzeuge seiner Empfindung in dem Kör-  
per berührt. Nachdem die Wirkung des  
einen Geistes auf den andern eine grössere  
Aehnlichkeit mit dieser oder jener sinnlichen  
Empfindung hat: nachdem muß es scheinen,  
als stellten sich denen sinnlichen Werkzeugen  
wirkliche Körper dar. Was ist denn nach

Wunder, daß diejenigen, welche die unmittelbare Wirkung eines anderen Geistes empfinden, sich einbilden, sie sehen oder hörten etwas ausser sich.

## §. 35.

Nun werden meine Leser leicht rathen, wie die Gespenstererscheinungen zu erklären sind. Der Geist des Verstorbenen, oder ein anderer Geist der zu erscheinen Lust hat, fängt an auf einen noch mit einem Körper bekleideten Geist, zu wirken. Er bringt daher in demselben Veränderungen hervor. Weil diese nicht aus ihm selbst entstehen; so hält er es vor Folgen der Veränderungen, die in seinem Körper vorgegangen, das ist: vor Empfindungen. Er glaubt also ausser sich etwas zu sehen oder zu hören, und dieses ist doch in der That nicht ausser ihm vorhanden. Auf diese Weise ist das Gespenst geboren. Denn sobald wir etwas durch einen Sinn empfinden, von dessen Abwesenheit uns die übrigen Sinne überzeugen; so glauben wir es sei etwas Geistliches vorhanden, daß sich nur einem Sinn empfindbar mache, von denen übrigen Sinnen aber, eben deswegen, weil es nicht materiel ist, nicht empfunden werden könne.

## §. 36.



## §. 36.

Wir können hieraus verschiedene Schwierigkeiten auflösen, die bei denen bisherigen Gespensttheorien unüberwindlich zu sein scheinen. Man wird leicht begreifen, warum das Gespenst bei einer grossen Anzahl anwesender Personen, nur diesem und jenem sichtbar sei. Dieses können diejenigen nicht leicht erklären, die denen abgesehenen Geistern Körper beilegen, in welchen sie sich darzustellen vermögend wären. Oder die da behaupten, die Geister hätten ein Vermögen aus Luft, oder ich weis nicht was vor herumfliegenden Sonnenstäubchen sich einen Körper zu bilden, wodurch sie sichtbar werden könnten. Denn ist bei der Erscheinung wirklich ein Körper ausser uns vorhanden, von dem die Lichtstrahlen zurückprallen: so ist kein Grund vorhanden, warum sie nicht sowohl in das Auge meines Nachbarn fallen sollen, als in meins, und warum sollten daher nicht alle Anwesende den wiederkommenden Geist in sichtbarer Gestalt erblicken?

## §. 37.

Eben dieses gilt von dem Verschwinden derer Gespenster. Soll der Körper, der aus Sonnenstäubchen, aus Lufttheilchen oder

andern Partikeln ist zusammengesetzt worden, auf einmahl so zerrieben, daß gar keine Spur davon zurück bleibt? Oder soll er auf eine andere Art vernichtet worden? Wir brauchen dieses alles nicht. Die Wirkung des erscheinenden Geistes auf den andern, hört auf: den Augenblick verschwinden auch die Veränderungen in demselben, welche er vor äussere Empfindungen hielt. Muß es daher nicht scheinen, als wenn sich der sichtbar gewesene Gegenstand plötzlich denen Augen entzöge? Es ist hiermit nicht anders beschaffen, als mit einem Traum. Im Traum entstehen plötzlich Bilder, die wir außer uns zu sein glauben, weil wir alsdenn die Wirkung der äusseren und inneren Sinne nicht zu unterscheiden im Stande sind. Diese Bilder entstehen oft bloß aus der Empfindung die durch die aus inneren Ursachen entstandene Bewegung des Nervensafts hervor gebracht werden. Diese verschwinden plötzlich so bald die Wirkung des Nervensafts, mit der davon abhängenden Empfindung aufhört.

## §. 38.

Noch ein Vortheil; Wir können die Wirkungen der guten und bösen Engel, auf unsere Seele leicht erklären, wenn wir eine  
der

dergleichen Kraft in denen Geistern annehmen die in die Ferne wirkt. Und leitet uns die Lehre der Theologen von denen Versuchungen nicht gleichsam bei der Hand zu dieser Theorie? Wie will man es doch erklären, daß ein böser Geist fähig sein soll Gedanken in der Seele hervorzubringen, wenn wir nicht eine unmittelbare Wirkung der Geister in einander annehmen? Ich gestehe es daß diese Lehre sehr oft zu weit getrieben wird. Man schreibt dem Teuffel oft Gedanken zu, deren Grund bloß in der Beschaffenheit des Körpers liegt. Ein frommer Hypochondriacus, der sich nicht auf die Erkenntniß seines Körpers gelegt hat, wird die aus der Schärfe seines Bluts entstandene Neigungen zur Wollust, oder die aus der Dichte desselben entspringenden schwermüthigen Vorstellungen vom Selbstmord, gern dem Teuffel zu schreiben, da es doch mehrentheils gewis ist, daß der Teuffel ganz unschuldig in der Sache ist, und er seinen eigenen Teuffel im Busen führt. Daraus aber folgt nicht daß der Satz: der Teuffel kan wirklich durch innere Eingebungen versuchen, falsch sei. Die Bibel bezeuget es deutlich, und man kan die Sache nicht ganz in Zweifel ziehen, ohne derselben offenbar zu widersprechen. Müssen wir nicht auffer diesem annehmen, daß GOTT selbst zuweilen unmittelbar auf die

die

die erschaffenen Geister zu wirken pflege? Wie will man sonst die Prophezeihungen derer Alväter und Propheten, die Eingebung der heiligen Schrift und andere dergleichen Dinge erklären? Die Prophezeihungen insbesondere müssen nothwendig von Gott unmittelbar herkommen, da sie künftige Dinge betreffen, deren Zufälligkeit von niemand als von demjenigen erkant werden kan, der den Weltbau selbst eingerichtet, und die Kette derer sich darin zutragenden Begebenheiten geknüpft hat.

## §. 32.

Ich glaube, daß diese Theorie auch in Ansehung dersjenigen Begebenheit ihren Nutzen hat, die wir in unseren Tagen fast gar nicht mehr wahrnehmen, wovon wir aber doch gewisse Nachrichten haben, daß sie in denen ehearahligen Zeiten sich wirklich zutragen. Ich meine die leibliche Besizung des Teuffels. Man hat sich zwar in unseren und denen erst verstrichenen Tagen viele Mühe gegeben, dieselbe ohne Zuthuung des Teuffels zu erklären. Man hat angenommen, es wären diese Zufälle nichts als natürliche Krankheiten gewesen, dergleichen auch noch jeto oft vorkommen, und die durch die Geschicklichkeit des Arztes und nicht durch einen Teufel

Teuffelsbanner gehoben werden. Allein ich zweifle ob man diese Meinung mit denen Erzählungen der Schrift zusammenräumen kan. Gibt man zu, daß die Schrift nicht verblümmte Gleichnisse sondern wahre Geschichte vortrage, so sehe ich nicht, wie man den Teuffel von diesen Begebenheiten ausschließen kan, da die Bibel ausdrücklich vom Austreiben desselben redet, und von demselben als einem besondern geistlichen Wesen spricht, das eine Herrschaft über die unglücklichen Geschöpfe erlangt habe, welche von ihm gequält werden.

## §. 40.

Nehmen wir also an, daß die bösen so wohl als die guten Geister in unserer Seele unmittelbar Vorstellungen und Empfindungen hervorbringen können: so müssen wir auch zugeben, daß dieses vom Teuffel gelte. Nun setze man, die Vorsehung verhege es über einen Menschen, daß der Teuffel insbesondere auf seine Seele mehr als auf die Seelen anderer Geschöpfe wirken könne; so wird derselbe allerlei schreckliche und fürchterliche Vorstellungen in derselben zu verurursachen im Stande sein. Nun ist es bekant, daß auf sehr starke und heftige Vorstellungen so wohl als auf Empfindungen Bewegungen in dem Körper

Körper zu entstehen pflegen. Was ist's daher Wunder, wenn auch auf dergleichen schreckliche Vorstellungen, sehr heftige Bewegungen im Körper entstehen? Daher werden dergleichen Elende von starken Convulsionen befallen, und bekommen solche Zufälle wie in der sogenannten Kriebelkrankheit oder den moribus spasmodicis vagis. Eben daher entstehen die Versuche dieser Geplagten sich das Leben zu verkürzen, in dem sie sich ins Wasser, ins Feuer u. s. w. stürzen, dergleichen Beispiel wir im Neuen Testament antreffen. Eine fürchterliche Sache die von aussen in die Sinne fällt, macht daß wir auch ohne Ueberlegung und deutliche Vorstellung, ja selbst wieder unsern Willen Bewegungen vornehmen, die desto heftiger zu sein pflegen, je grösser die wirkliche oder eingebildete Gefahr ist. Man sieht dieses deutlich an dem bekanten Beispiel der Augen. Man nähert sich mit der Hand sehr geschwind den offenen Augen seines Freundes, ob er gleich weis daß wir ihm nichts schaden werden, so schließt sich sein Auge doch plötzlich zu. Alle Muskeln die zur Bewegung des Auges dienen, gerathen, auch wider Willen der Seele in Bewegung, und suchen das Auge vor der sich demselben nahenden Hand zu beschützen. Es ist klar, daß da die Vorstellungen die von andern Geistern in unserer Seele erweckt werden,

den, von uns nicht von den Empfindungen können unterschieden werden: auch bei Besessenen die vom Teuffel hervorgebrachte Vorstellungen, eben die Wirkungen verursachen werden, die sonst zu entstehen pflegen, wenn sich denen Sinnen etwas schreckliches und fürchterliches darstellt. Diese Leute werden daher allerlei Bewegungen vornehmen, sich vor der vermeinten Gefahr zu retten, daraus muß ein Zusammensich verwirrter Bewegungen im Körper entstehen, welche alle zusammen solche Begebenheiten ausmachen, als uns von denen vom Teuffel Besessenen erzählt werden.

### Von denen Ahndungen.

§. 41.

Wir wenden uns zur Erklärung der Ahndungen, welche nichts anders sind als dunkle Vorstellungen einer bevorstehenden Gefahr, oder betrübten Begebenheit. Es ist schwer auszumachen, ob es wirklich Ahndungen gebe oder nicht. Casus hat dickes Geblüt, er geräth darüber in Traurigkeit und Beängstigung. Er hört wenig Tage drauf, daß sein bester Freund zu der Zeit da er von einer plötzlichen Angst überfallen worden, durch einen schnellen Tod aus der Welt gerissen worden. Er wird so gleich schliessen, daß die Angst die er ohne daß ihm von aussen dazu ist Gelegenheit gegeben

ben worden ausgestanden, ihm den Tod seines Freundes angezeigt und also eine Ahndung gewesen sei. Wer siehet nicht, daß hier die Beängstigung die von dem dicken und schweren Geblüt entstanden ist, keine Verbindung mit dem Tode des Freundes habe? Sempronius quält sich mit allerlei fürchterlichen Ideen, weil er ein hypochondriacus ist und sein Leib von Blehungen aufgetrieben wird. Er traunt wohl gar von Mord und Todschlag, oder von Ungeheuren, wodurch er in Furcht und Schrecken gesetzt wird. Es ist ihm dieses schon oft begegnet, er hat oft dergleichen fürchterliche Vorstellungen gehabt, und es ist nichts darauf erfolgt. Jetzt aber geräth er kurz darauf in Lebensgefahr. Er will sich die Grillen vertreiben, reutet aus, und stürzt mit dem Pferde, von welchem er beschädigt wird. Sollte wohl die gehabte Angst eine Ahndung dieses bevorstehenden Unglücks gewesen sein? Es ist mir ein dergleichen Beispiel bekant. Ein junger Mensch ward von einer plötzlichen Angst überfallen. Er ging diese zu vertreiben aus, und weil eben eine Leiche beigesezt ward, begab er sich dieselbe zu sehen auf den Gottesacker. Hier gerieth er mit dem Todtengräber ohnversehens in Streit, und wird von demselben, durch einen Schlag auf den Kopf tödlich verwundet. Nichts war bei ihm und andern



andern gewisser, als daß die Angst welche er vorher gehabt, die bevorstehende Gefahr anzeigt, und also eine Ahndung gewesen. Ich würde meinen Lesern verdrüsslich fallen, wenn ich ihnen mehrere Beispiele von dieser Art vorlegen wolte. Wir haben an dergleichen Geschichten, so wenig als an Gespensterhistorien einen Mangel, und ich zweifle nicht, daß denen meisten meiner Leser genung Geschichte bekant sein werden, die zur Erläuterung dieser Sache dienen können.

§. 42.

Ohngeachtet aller dieser Beispiele, können wir doch nicht sicher schliessen, daß es keine wirkliche Ahndungen gebe, und daß nicht wirklich oft in der Seele dunkle Empfindungen einer bevorstehenden Gefahr sich äußern solten. Wir können die Ohnmöglichkeit seiner solchen Ahndung a priori weder aus dem Begriff der Seele, noch aus dem Begriff der noch nicht gegenwärtigen Gefahr, erweisen. Und a posteriori können wir die Beispiele, die uns davon vorgelegt werden, auch nicht ohne Unterscheid verwerfen, wir müssen bei dieser Sache eben so behutsam, als bei andern dergleichen dunkeln und zweifelhaften Dingen verfahren, um uns weder durch ein verwegnes Leugnen, noch

§

durch

durch einen abergläubischen Beifall aller Leugenden, in die Gefahr des Irrthums stürzen. Es kommt bei dergleichen Sachen hauptsächlich darauf an, ob wir eine mögliche Erklärung der Begebenheit ausfindig machen können, und ob eine dergleichen mögliche Erklärungsart, sich auf die wahrscheinlichsten von diesen Fällen anwenden lasse. Denn ist dieses nicht, so hilft einem die bloße Möglichkeit nichts. Man erfinde nur erst eine mögliche Erklärung einer Sache, so wird es einem Weltweisen nicht viel Mühe kosten, sie ins Reich der Wirklichkeit zu versetzen. Haben wir nicht mögliche Erklärungen der Vampiren von gelehrten Leuten erhalten, ob es gleich hernach noch zweifelhaft war, ob nicht der größte Theil der Vampiren mit den Fabelhaften Helden des Alterthums in eine Klasse gehörte. Da nun im folgenden von uns nicht nur eine mögliche Erklärungsart derer Ahndungen gegeben werden soll, sondern auch dieselbe auf die glaubwürdigsten Fälle angewendet werden kan: so wird es uns hier erlaubt sein anzunehmen, daß es wirklich Ahndungen gebe.

## §. 43.

Wir können also alle Erscheinungen, die man von Ahndungen hat, unter zwei Hauptklassen

Klassen bringen. 1) Einige sind nur scheinbare, 2) andere aber wirkliche Ahndungen.

Bei denen ersten, finden wir wieder verschiedene Klassen, und man wird es uns erlauben, einige dererselben zu erzehlen. Wir finden hier (a) solche Ahndungen, deren Erfolg durch diejenigen selbst ist verursacht worden, welche die Ahndung gehabt haben: oder (b) solche, deren Erfolg nicht von ihnen selbst verursacht worden ist. Bei denen Ahndungen der ersten Art sind wieder zwei Fälle zu betrachten.

( $\alpha$ ) Entweder ist der Erfolg der Ahndung als eine Folge derselben anzusehen, oder ( $\beta$ ) es ist dieses nicht.

Beispiele werden die Sache deutlich machen.

Gesetzt Cajus ist hypochondrisch und geräth wegen der verwirrten Bewegung seiner Säfte in eine Angst, es begegnet ihm kurz darauf ein Unglück; so ist dieses ohnstreitig, wie wir schon oben erinnert haben, eine scheinbare Ahndung. Wenn Cajus sich die Grillen zu vertreiben ausgegangen ist, sich in eine Gesellschaft begeben, und in derselben mit einem andern Handel angefangen hat, und gefährlich ist verwundet worden; so ist es gewis, daß Cajus selbst schuld an seinem Unglück ist, und daß der Erfolg dieser scheinbaren Ahndung durch ihn selbst ist hervorgebracht worden.

Was ist daher gewisser, als daß diese scheinbare

Abndung zur ersten Klasse derer scheinbaren Abndungen gehöre? Ist aber Casjo, da er ausgegangen, ein Stein vom Dach auf den Kopf gefallen, so gehört dieses zur zweiten Klasse. Denn in diesem Fall ist Casus ganz unschuldig, es ist ein blosser Zufall der mit seiner scheinbaren Abndung keinen Zusammenhang hatte. Nehmen wir an, daß Casus nicht bloß zufälliger Weise mit einem andern in einen Streit gerathen, worin er unglücklich geworden ist; sondern daß sein durch die Hypochondrie und vorhergegangene Angst, verursachtes, verdriesliches und murrishes Wesen, ihm Gelegenheit sich mit einem andern zu verunwilligen gegeben hat: so ist freilich das im Streit erfolgte Unglück eine Folge der Angst selbst gewesen. Ist er aber nicht durch sein murrishes Wesen, sondern durch die Aufführung eines andern zum Streit genöthigt worden; so ist das erfolgte Unglück keine Folge seiner Abndung.

## §. 44.

Da wir hier die Abndungen erklären, und die Gründe angeben wollen, woraus man die Möglichkeit derselben verstehen kan: so ist klar, daß wir nur von solchen Abndungen reden, die in der That diesen Namen verdienen. Denn die zufälligen Abndungen

gen sind keine wahren Ahndungen, es läßt sich daher auch kein Grund ihrer Möglichkeit angeben. Gesezt also, Titius ist gesund, und es findet sich in seinem Körper keine Ursach zur Traurigkeit und Furcht, sein Gemüth ist auch in einer solchen Fassung, daß er nichts findet, worüber er sich ängstigen, oder traurig sein sollte. Es überfällt ihn aber gleichwohl eine Angst von welcher er keinen Grund angeben kan. Titius sucht sich dieser Angst wegen vor alle dem in Acht zu nehmen, was ihn in Gefahr setzen könnte. Es begegnet ihm ein Zufall, der ihn in die größte Lebensgefahr würde gesezt haben, wenn er sich nicht in Acht genommen hätte: so kan man sehr wahrscheinlich schliessen, daß die Angst die er vorhin empfunden, eine wirkliche Ahndung gewesen. Man hat wieder verschiedene Klassen dieser Ahndungen. Es giebt Nachrichten von solchen Begebenheiten, die wirkliche Ahndungen gewesen zu sein scheinen, bei welchem diejenigen die durch die Ahndung, von einer bevorstehenden Gefahr haben benachrichtiget werden sollen, entweder etwas gehört oder gesehen haben, die ihnen die Gefahr angezeigt hat, oder sie haben nur ein unbeschreibliches ich weis nicht was, eine heimliche Empfindung einer Angst, oder etwas Aehnliches, welches ihnen eben diese Dienste gethan hat.

Wenn die oben angenommene Lehre, daß die Geister auch in die Ferne ohnmittelbar in einander wirken können wahr ist, so lassen sich die wirklichen Ahnungen leicht erklären. Da wir oben gehört haben, daß die Wirkung eines andern Geistes auf den unsrigen eine Empfindung hervorbringen müsse (§. 29.): eine Angst aber in einer Empfindung besteht; so ist klar, daß auch die Wirkung eines fremden Geistes auf den unsrigen eine Angst hervorbringen könne. Wenn ordentlicher Weise eine Angst entstehen soll; so ist entweder in der Seele eine fürchterliche Vorstellung vorhanden, wie bei Leuten die vom bösen Gewissen geplagt werden; oder es geht im Körper eine Veränderung vor, aus welcher theils mittelbar, theils unmittelbar die Empfindung der Angst in der Seele erfolgt. Soll die Angst mittelbar aus der Veränderung im Körper entstehen, so muß dieses vermöge eines Schlusses geschehen, durch welchen die Seele überzeugt wird, daß ihr eine Gefahr bevorsteht. Wenn wir in eine Lebensgefahr gerathen, und wir empfinden dieselbe durch die Sinnen, so geht nothwendig eine Veränderung im Körper vor. Denn so bald etwas durch die Sinnen empfunden wird, so geschieht in dem sinnlichen

lichen Werkzeug eine Bewegung. Aus dieser Bewegung folgt die Empfindung in der Seele, und da die Seele aus diesen durch die Sinnen erhaltenen Empfindungen auf die Beschaffenheit der Körper auſſer sich ſchließt, ſo ſchließt ſie auch nach Beschaffenheit der Umſtände auf die Lebensgefahr daraus. Und nun werden wir leicht einſehen können, wie die Angst mittelbar in der Seele erweckt wird. Denn natürlicher Weiſe entſteht aus der bevorſtehenden oder anſcheinenden Trennung der Seele von dem Leibe allezeit eine Angst. Wie entſteht aber die Angst unmittelbar aus der Bewegung im Körper? Es geſchieht dieſes auf keine andere Weiſe, als wie die übrigen Empfindungen entſtehen, die unmittelbar aus der Bewegung im Körper geboren werden. Wenn ein Lichtſtrahl ins Auge fällt, ſo erſchüttert er die Netzhörnige Haut, hieraus erfolgt eine Bewegung des Nervenſafts, und hierauf unmittelbar die Empfindung des Sehens in der Seele. Wenn daher das ſtockende Blut nicht durch die Blutgefäße des Gehirns kan, ſo dehnt es dieſelben aus, und aus dieſer Ausdehnung folgt eben ſo unmittelbar die Empfindung der Angst, als aus der Bewegung des Augennerven die Empfindung des Sehens. Ich weiſ es wohl, daß ſich einige die Sache ganz anders vorſtellen.

Sie glauben die Angst entstehe aus einem förmlichen aber dunkeln Schluß, den die Seele von der ihr bevorstehenden Gefahr mache. So daß wenn das Geblüt die Adern des Gehirns ausdehnete, die Seele hieraus den Schluß mache, daß diese Ausdehnung gefährliche Folgen haben könne. Aus dieser Vorstellung der Gefahr entstünde in der Seele eine Angst. Wir läugnen gar nicht, daß die Angst nicht durch einen Schluß geboren werden könne. Wir haben dieses selbst, bei der mittelbar aus dem Körper in der Seele entstandenen Angst behauptet. Allein man wird es uns erlauben, daß wir keinen Schluß dessen wir uns nicht bewusst sind annehmen, als wenn uns die Noth dazu zwingt. Wir müssen in einigen Fällen nothwendig solche dunkle Schlüsse annehmen, von welchen die Seele gar nicht weis, daß sie dieselben macht. Allein wir müssen uns dieses Rechts, der Seele dunkle Schlüsse zuzueignen nicht misbrauchen, und es in solchen Fällen anbringen, wo sich die Sachen, ohne solche Schlüsse erklären lassen. Nehmen wir die Angst als eine einfache Empfindung an, so brauchen wir die geheime Logik der Seele nicht. Und warum sollten wir dieses nicht thun können, da es gewis ist, daß die Angst aus gewissen Bewegungen im Körper eben so nothwendig entstehet



stehet, als andere Empfindungen zu entstehen pflegen, Ich wünschte, daß einige meiner Leser diesen Satz, daß die Angst in gewissen Fällen, eine nothwendige Empfindung ist, zu ihrer Erbauung auf sich anwenden möchten. Wie mancher frommer Hypochondriacus schlept sich mit einer vermeinten Gewissensangst, die doch von nichts, als denen verdorbenen Säften, und der veränderten Spannung der Nerven herstammt. Bei diesen Leuten ist es gewis kein Wunder, wenn weder Gebeth noch sonst erbauliche Uebungen etwas helfen wollen, weil der Fehler im Körper steckt, den sie in der Seele suchen.

§. 46.

Wenn wir diese Entstehungsarten der Angst betrachten, so werden wir finden, daß diejenige, wo die Angst eine pure Empfindung ist, mit der völlig übereinkomme, die durch die Wirkung eines fremden Geistes auf den unsrigen kan erweckt werden, und daß es also möglich sei, daß ein Geist durch eine unmittelbare Wirkung auf den andern demselben eine Angst verursachen könne. Nun ist es zwar zum Erweis eines Satzes nicht genug, wenn man die Möglichkeit desselben darthut. Man muß auch die Wirklichkeit zeigen, und ausmachen, welche aus denen

§ 5

Mög.

Möglichen diejenige sei, die in der wirklichen Reihe der Dinge stat hat. Allein ich hoffe, daß meine Leser mich des Beweisses von der Wirklichkeit dieser Theorie leicht überheben werden, da es bei so dunkeln Sachen, dergleichen diese ist, genung ist, wenn man mögliche Bestimmungsarten angiebt, und es der Nachwelt überläßt, aus diesen die wirklichen durch Erfahrungen und andere Hülfsmittel auszumachen. Nur werde ich hier einigen Zweifeln begegnen müssen, die vielleicht einigen meiner Leser beifallen möchten. Vielleicht wird man sagen, es ist diese ganze Theorie unnütz, weil es unmöglich ist, daß andere erschaffene Geister künftige Dinge vorher sehen können. Können sie aber künftige und zwar zufällige Dinge nicht vorhersehen, so ist es auch nicht möglich, daß sie durch eine unmittelbare Wirkung auf unsern Geist eine Ahndung erwecken können.

## §. 47.

Wir können auf diesen vorgetragenen Zweifel leicht antworten, wenn wir denselben nur deutlich auseinandersetzen. Es kommt hier hauptsächlich darauf an, ob erschaffene Geister zukünftige und zufällige Dinge wissen, und dem Menschen durch Empfin-

pfündung davon Nachricht ertheilen können. Wir können diesen Satz auf verschiedene Weise bestimmen. 1) Man muß dem höchsten Wesen nothwendig auch eine Erkenntniß der zufälligen Dinge die erst geschehen werden einräumen. Gott überseheth die ganze Reihe der Dinge mit einem Blick, und vergangenes und künftiges ist ihm beständig gegenwärtig. Nun gehören auch die zufälligen Begebenheiten mit zu der Reihe der Dinge; daher erkennet Gott auch die zufälligen Begebenheiten, ob sie gleich noch künftig sind. Sieht der Höchste die künftigen zufälligen Dinge vorher, so kan er die Menschen auch davon benachrichtigen. Und dieses kan geschehen, a) entweder indem er selbst unmittelbar auf die Seelen der Menschen wirkt, oder b) indem er andere erschaffene Geister dazu gebraucht. Denn ich sehe nicht ein, warum die unmittelbare Wirkung Gottes auf die Seelen der Menschen nicht stat haben solte, da Gott der vollkommenste Geist ist, und also auf alle erschaffene Geister auch auf die vollkommenste Art wirken muß. Ich will hier keine besondere Eingebungen, die uns zum Entusiasmo leiten könnten annehmen, weil Gott in solchen Dingen die zu unserer Seeligkeit gehören, uns genung äussere Mittel verschafft hat. Man sieht auch leicht aus dem was  
wie

wir oben gesagt haben, daß mit der Empfindung die wir zur Abhandlung nöthig zu sein erachten, keine klare und deutliche Begriffe verknüpft sein dürfen, dergleichen doch bei solchen Offenbarungen angenommen werden müssen welche von denen vorgegeben werden, die sich besonderer Eingebungen rühmen.

## §. 48.

2) Auch erschaffene Geister können eine Nachricht von künftigen Begebenheiten haben. Denn alle künftige Begebenheiten haben ihren zureichenden Grund. Wer diesen einseht, der kan die Begebenheit selbst zuvorsehen. Nun können die Geister den Grund der Begebenheiten einsehen, sie werden sie also auch selbst vorherzusehen im Stande sein. Alle Begebenheiten überhaupt hängen entweder von denen Naturgesetzen der Körperwelt ab, oder sie werden durch die willkürliche Handlung der Geister bestimmt. Ist das erste, so sind sie nöthwendig, und sobald wir den Grund ihrer Nothwendigkeit einsehen, so können wir sie vorher sagen. Auf diese Weise rechnet der Sternkundige die Finsternisse der Sonne und des Mondes, nebst denen übrigen Begebenheiten des Sonnensystems aus. Er bestimmt die Lage der Planeten gegen einander mit ungezweifelter Gewisheit,  
viel

viel Jahre voraus. Sind nun die Menschen fähig Begebenheiten, die nothwendig von denen ersten Naturgesetzen abhängen, lange zuvor zu bestimmen; so muß dieses auch andern Geistern möglich sein, die da fähig sind den Zusammenhang des Weltbaues einzusehen.

Je grösser die Vollkommenheit eines geschaffenen Geistes ist, desto grösser ist auch seine Fähigkeit die Naturgesetze einzusehen, und desto mehr Begebenheiten wird er auch vorherzusehen im Stande sein. Nun ist wohl nicht daran zu zweifeln, daß nicht höhere Geisterorden da sein solten, die mit mehrerer Klarheit in die Geheimmisse der Natur eindringen könnten, wie wir. Diese werden daher auch im Stande sein, weit mehr künftige Begebenheiten vorher zu sehen als wir.

Es giebt aber auch gewisse Begebenheiten in der Natur die nothwendig sind, und von denen ohnveränderlichen Naturgesetzen abhängen, welche wir vorher sagen können, wenn wir gleich den zureichenden Grund derselben nicht einsehen.

Diese Begebenheiten sind mit andern Veränderungen in der Körperwelt nothwendig verknüpft, so daß, sie gewis folgen müssen, wenn diese vorhergegangen sind.

Hat man durch eine lange Erfahrung diese nothwendige Verknüpfung bemerkt, so ist man im Stande aus der einen Begebenheit die andere vorher zu ver-

ver

verkündigen. So verkündigt man das Wetter aus denen Veränderungen des Wetterglases. Das Wetter sowohl, als die Veränderung des Barometers hängen von denen unveränderlichen Naturgesetzen ab. Sie sind beide nothwendig mit einander verknüpft. Der gemeine Mann, der den physikalischen Grund des Wetters und der Veränderung des Barometers nicht einsieht, kan den bevorstehenden Regen verkündigen, wenn er aus eigener oder anderer Erfahrung gelernt hat, daß der Regen erfolge wenn das Quecksilber zu einem gewissen Grad gefallen ist. Eben so sieht der Bauer die Veränderung des Wetters aus dem Krehen der Hähne zuvor, und man verkündigt den bevorstehenden Regen aus dem niedrigen Fluge der Schwalben. Die Veränderung in der Luft verursacht sowohl das Geschrei der Hähne, als den Flug der Schwalben nothwendig, man kan daher beide, als ein gewisses Merkmahl des darauf folgenden Wetters annehmen, wenn man gleich den Grund dieser Nothwendigkeit nicht einsieht. Es ist dieses der Grund aller derer so genannten Bauernregeln, worunter sich zwar viele abgeschmackte und abergläubische Possen eingemischt haben, deren aber doch viele durch die Erfahrung bestetigt werden. Hat eine lange Beobachtung uns dergleichen mit einander

ander verbundene Begebenheiten bekam gemacht, so können wir künftige Begebenheiten vorher sagen. Da nun höhere Geschöpfe, deren Sinnen sich weiter erstrecken als die unsrigen, mehr dergleichen Beobachtungen zu machen im Stande sind, als wir, so können sie auch mehr künftige Begebenheiten einsehen, und uns im Fall der Noth davon benachrichtigen.

§. 49.

Unter denen Begebenheiten die von denen Naturgesetzen abhängen, sind auch nicht wenige, die zufällig zu sein scheinen, und doch vorher verkündigt werden können. Wir wollen nur eine dergleichen zum Beispiel anführen. Der Himmel bekleidet sich plötzlich in dunkle Wolken, es entsteht ein fürchterliches Donnerwetter. Jederman, der nur einige Einsicht in die Naturlehre hat, wird zugeben, daß dieses natürlich zugehe, und von lauter nothwendigen Naturgesetzen abhängt. Es geschieht ein starker Blitz, und dieser entzündet die Spitze eines hohen Thurms, zu welcher man nicht wohl gelangen kan, dieser wird in die Asche gelegt, und beschädigt bei seinem Umsturze viele benachbarte Häuser. Die Entzündung des Thurmes, die Beschädigung der Häuser, und der  
daher

daher entstandene Schade, wird unter die zufälligen Begebenheiten gerechnet. Gleichwohl ist es möglich, daß man sie vorhersehen kan. Wollen wir dieses erweisen, so dürfen wir nur zeigen, daß diese Begebenheit wirklich aus denen unveränderlichen Gesetzen der Natur habe erfolgen müssen. Die Naturlehre zeigt uns, daß der Blitz nichts anders, als die Entzündung der in der Luft befindlichen brenbaren Dünste sei. Wo sich dergleichen Dünste gesammlet haben, wo eine Ursache der Entzündung da ist, da muß ein Blitz entstehen. Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß der Blitz so wohl in der oberen, als unteren Gegend der Luft, ja wohl gar in Häusern und Kellern entstehen können. Wenn die brenbaren Dünste eine gewisse Lage in der Luft haben, und entzündet werden, so muß der Blitz nach der Gegend zufahren, nach welcher die Dünste liegen. Weis man daher die Lage der Dünste in der Luft, so kan man auch vorherbestimmen, welchen Ort der Blitz treffen werde. Der Umsturz des brennenden Thurms muß aus mechanischen Gründen erklärt werden. Die Mechanik lehrt uns, daß kein Körper fallen könne, wenn sein Schwerpunkt unterstützt wird. Soll also der Thurm fallen; so muß sein Schwerpunkt nicht mehr unterstützt werden. Werden diejenigen Theile  
des



des Thurms vom Feuer verzehrt, welche den Schwerpunkt desselben unterstützten, so muß sein Umsturz erfolgen. Wer den Schwerpunkt des Thurms weiß, wer den Ort wo die Entzündung geschehen erkennet, der kan auch einsehen, wohin der Thurm fallen werde. Wenn wir nun annehmen, daß es Geschöpfe giebt, welche die Natur und Beschaffenheit derer Körper näher einsehen können als wir; so werden diese auch die Lage der Dünste in der Luft, und die Beschaffenheit des Thurms erkennen, sie werden also die davon abhängende Entzündung, den Umsturz des Thurms, und die scheinbar zufällige Begebenheit der Beschädigung derer Häuser, haben voraus sehen können. Es ist also möglich, daß zufällig scheinende Begebenheiten von erschaffenen Geistern können vorhergesehen werden.

§. 50.

Aber auch diejenigen Begebenheiten, welche durch die willkührlichen Handlungen der Geister verursacht werden, können zum Theil vorherbestimmt werden. Es ist ausgemacht, daß die Seele sich in vielen Stücken nach ihrem Körper richtet, und daß viele ihrer Vorstellungen von der Bewegung der Säfte des Körpers abhängen. Wir haben von dieser Sache schon oben weitläufig

G

gehan

gehandelt. Ist uns nun die Struktur des Körpers, und die Beschaffenheit derer Säfte bekant; so werden wir mit der größten Wahrscheinlichkeit auf die Vorstellungen in der Seele schliessen können. Die willkührlichen Handlungen entspringen aus den Vorstellungen in der Seele, wir werden also auch diese wahrscheinlich vorher bestimmen können. Ueber dieses sind nicht alle Handlungen so willkührlich als sie scheinen. Die Gewohnheit und die Leidenschaften sind Tyrannen, welche die Seele zu gewissen Handlungen fast nothwendig zwingen. Kennt man die Gewohnheiten und Leidenschaften der Menschen, so kan man bei dem größten Hauffen ihre Handlungen vorher sagen. Titius ist von Natur hüzig und zornig, dabei ist er im höchsten Grad eigensinnig, und will, daß alles nach seinem Kopfe gehen soll. Er ist auf eine Sache vernarrt und will sie besitzen, Sempronius erfährt es, und bringt sie ihm zum Poffen an sich. Man kan fast alle Handlungen des Titius voraus sagen, die er vornimmt, wenn er die That des Sempronius erfährt. So ist es in sehr vielen Fällen. Der lange Umgang und die Fertigkeit in der Kenntnis derer Menschen lehrt uns tausend Aehnlichkeiten und Uebereinstimmungen in ihren Handlungen aus welchen man die meisten eben so gut vorher

her sagen kan, als das Wetter aus dem Barometer. Ich will mich bei einer Sache nicht länger aufhalten, die allen Moralisten so bekant sein muß, die man aber besser durch die Uebung und eigene Beobachtungen, als durch tausend Regeln lernt. Ich habe dieses nur deswegen angeführt, daß ich meinen Lesern zeigen wolte, es sei erschaffenen Geistern möglich auch willkührliche Handlungen voraus zu bestimmen.

§. 51.

Ich weis, nach Wegräumung des Zweifels, meinen Lesern nichts mehr von denen Gespenstern und Ahnungen zu sagen, als daß ich sie nochmahls bitte Mitleiden mit meiner Schwäche zu haben, die mich verleitet hat, nach dem Beispiel grosser Gelehrter von einer Sache zu schreiben, von deren Wirklichkeit ich noch nicht überzeugt bin. Dergleichen Theorien gehören unter das gelehrte Spielwerk, welches wenn es auch noch so schön ausgeschmückt wäre, doch in seinem Werth nicht erhöht wird, und auch mit goldenen Ketten Spielwerk bleibt. Ich hoffe daher, daß meine Leser nicht ernsthafter bei Beurtheilung einer Sache sein werden, als ich bei Verfertigung derselben gewesen bin.

## Vierdte Betrachtung

Von

denen Ursachen warum  
**GOTT** die wahren Gründe der  
 Natur vor unseren Augen  
 verborgen.

§. 52.

**D**ie Betrachtung der Naturgesetze leitet mich zu einem neuen Vorwurf, aus welchem die Grösse des erhabenen Schöpfers auf eine majestätische Art hervorleuchtet. Wir haben gesehen, daß die Trägheit und die anziehende Kraft wirklich zwei Triebfedern sind, wodurch viele ja erstaunende Veränderungen in der Körperwelt verursacht werden. Sind aber dieses die Naturgesetze alle? Und sind wir im Stande aus diesen, alle Begebenheiten der Natur auf eine überzeugende Weise herzuleiten? Hier müssen wir unsere Schwäche gestehen. Es sind tausend Veränderungen die unsern Augen unerforschlich bleiben. Und auch bei denen, welche wir zu erklären im Stande sind, mischt sich mehrentheils eine kleine



Kleine Dunkelheit mit ein, die uns erinnert, daß wir Menschen sind. Zweifelt man an der Wahrheit dessen, was wir hier gesagt; so untersuche man seine Begriffe von den Naturbegebenheiten, und sehe wieviel vollständige darunter sind. Wollen wir eine Begebenheit in der Natur vollkommen einsehen; so müssen wir nicht nur die nächsten Ursachen erkennen, sondern wir müssen auch den zureichenden Grund derselben vollkommen einsehen, und hierzu wird erfordert, daß wir von denen darin vorkommenden Dingen deutliche Begriffe haben. Von sehr vielen Erscheinungen in der Natur wissen wir nicht einmal die nächsten Ursachen, bei vielen sind sie noch zweifelhaft, und bei den wenigsten erkennen wir sie mit Gewisheit. Drei Klassen von Wahrheiten in der Naturlehre, nach welchen wir billig in allen Wissenschaften unsere Einsicht und Erkänntnis prüfen solten. Ich habe oft den grossen Linnäus bewundert, daß er mit so vielem Fleis die drei Reiche der Natur untersucht, und die darin befindlichen Geschöpfe in drei Klassen gebracht, und die Merkmahle bestimmt hat, nach welchen man sie von einander unterscheiden kan. Allein ich würde den doch noch weit mehr bewundern, welcher das weitläufige Reich der Wahrheit auf eine solche Art untersuchte, die Begriffe, welche der Klarheit

heit und Deutlichkeit nach in eine Klasse gehörten ordnete, und die Merkmahe angebe, wodurch man sie in allen Fällen von einander unterscheiden könnte. Gewis es würde dadurch der Stolz mancher halbgelehrten eben so sehr gedemüthigt werden, wenn sie bemerkten, daß ihre ganze Wissenschaft in die Klasse der ungewissen und dunkeln Begriffe gesetzt würde; als der Stolz der Sterblichen durch den Linnäus ist gebeugt worden, da er den Menschen, den Affen, und das Faulthier (*bradypus*) in eine Klasse zusammensetzt. Vielleicht haben wir an einem andern Ort mehr Gelegenheit von dieser Sache zu reden.

## §. 53.

Suchen wir Beispiele von diesen drei Klassen der Begriffe in der Naturlehre, so dürfen wir uns nicht über den Mangel von Exempeln beschweren. Der Magnet giebt uns ein Beispiel einer Begebenheit von der wir die nächste Ursache noch gar nicht wissen. Es ist freilich höchst wahrscheinlich, daß eine magnetische Materie da ist, und daß diese die Ursache von denen Erscheinungen derselben ist. Allein wir wissen die nächsten Ursachen der Begebenheiten des Magnets noch lange nicht, wenn wir gleich wissen, daß eine magnetische Materie da ist. Denn die

die Gegenwart einer Materie würde nichts helfen, wenn sie nicht würtle. Die nächste Ursache der magnetischen Erscheinungen ist also die Wirkung der magnetischen Materie, und wir werden uns alsdenn erst rühmen können, daß wir die nächste Ursache derselben wissen, wenn uns die Wirkungsart dieser Materie nicht unbekant ist. Würte diese aber durch eine wirbelhafte Umdrehung oder durch eine anziehende eigenthümliche Kraft? Beides läst sich nicht so behaupten, daß man die ersten Gründe aller magnetischen Erscheinungen erklären könnte. Wir wissen also noch die Wirkungsart der magnetischen Materie nicht, wir wissen daher auch die nächste Ursache nicht, von welcher die erstauungswürdigen Begebenheiten abhängen, die wir bei diesem Körper bemerken. Berlangen wir ein Beispiel von der zweien Klasse; so finden wir dieses an der Kälte. Die meisten Naturforscher geben die Abwesenheit der Wärme vor die nächste Ursache der Kälte an: und alle stimmen darin überein, daß hierdurch wirklich die Empfindung einer Kälte verursacht werde. Allein viele glauben, es sei noch eine Ursache vorhanden, und sie haben sehr viele und wahrscheinliche Gründe vor sich. Sie glauben es sei eine kaltmachende Materie vorhanden, welche durch ihre Wirkung die Empfindung

der Kälte eben so wohl verursache, als das Elementarfeuer durch seine Wirkung die Empfindung der Wärme hervorbringt. Diese Ursache ist noch streitig, und die ganze Sache gehört also unter denen physikalischen Materien in die zweite Klasse. Laßt uns eine zur letzten Klasse gehörige betrachten! Wir finden, daß das Steigen und Fallen des Quecksilbers in denen auf einer Seite verschlossenen Röhren von der Schwere der Luft abhänge. Man kan dieses durch unleugbare Versuche erweisen. Das Quecksilber steigt und fällt unter der Luftpumpe, nachdem sich mehr oder weniger Luft über demselben befindet. Wir wissen also die nächste Ursache dieser Begebenheit. Allein wir haben doch keinen vollkommenen Begriff von derselben. Denn wir haben keinen vollkommenen Begriff von der Luft, weil wir keine deutlichen Begriffe von demjenigen haben, was zum Wesen der Luft gehört. Die Luft ist elastisch, und die Elasticität der flüssigen Körper ist noch nicht so erklärt worden, daß wir die Ursachen derselben völlig einsehen sollten.

## §. 54.

Man fragt nicht unbillig, woher diese Dunkelheit rühre, und warum der Schöpfer die



die ersten Gründe der Natur vor uns dergestalt verborgen hat, daß wir fast keine einzige Begebenheit der Körperwelt vollkommen einsehen können. Es scheint daß dieses dem Zweck des Schöpfers zuwider sei. Ist nicht dieser die Verherrlichung seines Namens? Und kan diese Verherrlichung wohl besser erlangt werden, als durch die Erkenntnis seiner Vollkommenheiten? Können wir aber seine Vollkommenheiten wohl vortreflicher einsehen lernen, als aus dem Meisterstück, daß er uns in diesem unendlichen All vorgelegt hat? Jemehr wir den Zusammenhang und die künstliche Verbindung der Theile des Ganzen einsehen, desto mehr Gelegenheit erlangen wir, die Weisheit des Schöpfers zu bewundern und zu verherrlichen. Solten wir daher den Zusammenhang des Ganzen vollkommen einsehen; solten wir alle Gründe desselben mit vollkommener Klarheit erkennen: so scheint es, daß wir den höchsten Grad der Weisheit des Schöpfers bewundern, und seine Ehre um destomehr befördern würden. So scheinbar auch diese Gedanken sein möchten, so wenig kan man sich doch darauf verlassen. Da wir wissen, daß der Schöpfer die höchste Weisheit selbst ist; so können wir gewis versichert sein, daß er die besten Mittel erwehlen wird, seine Absichten aufs vollkommenste

zu erreichen. Da er nun zur Verherrlichung seines Namens es nicht vor dienlich erachtet hat, uns die vollkommenste Einsicht in die Natur zu schenken; so können wir auch mit Gewisheit schliessen, daß der Schöpfer nach unserer Beschaffenheit mehr von uns verherrlicht wird, als es bei anderen Umständen möglich gewesen sein würde.

## §. 55.

Obgleich dieser allgemeine Schluß untrüglich ist, und aus der Schwäche unserer Einsicht nichts gegen die Weisheit des Schöpfers geschlossen werden kan; so wollen wir doch um allen Zweifel völlig zu verbannen, versuchen, ob es uns nicht möchte möglich sein, einige von denen Ursachen zu ergründen, warum es dem Schöpfer gefallen, uns diese Decke vor das Gesicht zu hängen. Betrachten wir den ganzen Zusammenhang der weisen Regierung Gottes: so werden wir finden, daß seine Weisheit die Begebenheiten der Körperwelt und des Reichs der Geister allezeit so einrichtet, daß seine Absichten mit der Natur der Dinge übereinstimmen. Er hat die Reihe der Dinge so bestimmt, daß seine Absichten erreicht werden, ohne die Kräfte der Wesen zu ändern. Sein Verstand übersiehet nicht nur alle mögliche Bege-

Begebenheiten, sondern auch alle mögliche Mittel, wie sie können erhalten werden. Er kan daher die Reihe der Dinge so einrichten, daß die Kräfte wodurch sein Zweck erhalten wird, in die Verknüpfung der natürlichen Begebenheiten gebracht werden, und uns daher natürlich zu sein scheinen, ob sie gleich von einer höhern Hand bestimmt werden. Der HERR will ein sündiges Jerusalem straffen. Er konte dieses un mittelbar thun, er konte alle Einwohner auf einmahl vertilgen, er durste nur die Kräfte der Natur aufheben, so würde der Unter gang ganzer Welten erfolgen. Dieses würde seiner Weisheit zuwider sein, es würde eine Begebenheit sein, die nicht in die Reihe der Dinge gehörte. Seine Weisheit weis andere Mittel. Ein stolzer Nebucadnezar muß aus eigenem Hochmuth geblendet, sich die Gedanken einfallen lassen, ganz Morgenland zu demüthigen, und sich zum HERRN der Erde zu machen. Er ist ein Herr zu dessen Befehl ein Heer tapferer Babilonier steht. Seine Nachbarn sind durch Wollust verderbt und zu schwach ihm zu widerstehen. Er siegt daher wo er hinkommt. Judäa selbst muß das Haupt vor ihm neigen und von seiner Hand Könige empfangen. Nebucadnezar hätte es hierbei bewenden lassen, er hätte Judäa zinsbar gemacht, und die Könige dieses Volks, als  
 seine

seine Vasallen ruhig leben lassen. Allein dadurch wäre die gerechte Straffe vor so schändliche Verbrechen, als die Juden begangen hatten, von von ihren Häuptern gekehrt worden. Zedekias mußte daher aus eigenem Hochmuth auf die Gedanken kommen das babilonische Joch abzuschütteln, er rebellirte, und es erfolgte der verdiente Untergang seiner Residenz. Alles natürliche Ursachen, alles Leidenschaften die ihren Ursprung dem verderbten Willen zu danken haben. Und gleichwohl sind alles dieses Werkzeuge des göttlichen Willens.

## §. 56.

Ich habe diese Betrachtung bloß deswegen angestellt, um meine Leser desto füglicher zu überzeugen, daß auch in unserm Fall, eben dieselbe Weisheit sich auf eine gleichmäßige Art geschäftig erwiesen habe. Bei denen politischen Begebenheiten finden wir lauter natürliche Triebfedern, und also Ursachen die in der Natur derer Menschen, die bei diesen Auftritten ihre Rolle spielen, gegründet sind. Allein wir finden auch göttliche und weise Absichten, mit welchen die natürlichen Ursachen auf eine vortrefliche Art übereinstimmen. Eben so ist es mit denen Ursachen, warum Gott die ersten Gründe  
der

der Natur vor unsern Augen verborgen hat. Wir können also diese in zwei Klassen theilen, in deren erste die nothwendigen und natürlichen gehören, die in der Natur der Sache selbst gegründet sind; in die andere aber die Absichten des Schöpfers, welche zu mehrerer Verherrlichung seines Namens, und zu größerer Ausbreitung seiner Ehre abzielen.

§. 57.

Sehen wir auf die Gründe ersterer Art, so muß etwas in uns sein, daß uns natürlicher Weise hindert, die ersten Gründe der Natur einzusehen. Wir finden hier folgenden Hauptgrund. Wir können uns keine sinnliche Vorstellung von einer Sache machen, die unsere Sinnen nicht zu empfinden im Stande sind. Man stelle sich den unendlichen Raum vor: Diesen können die Sinnen nicht empfinden, aber auch unsere Einbildungskraft verliert sich in sich selber, und findet nichts woran sie sich halten kan, wenn sie sich das unendliche vorstellen soll. Es gilt dieses sowohl von dem unendlich Großen, als von dem unendlich Kleinen. Denn unsere Sinnen erreichen das eine so wenig, als das andere. Man stelle sich nur die Geschwindigkeit des Lichts vor, die zwar groß ist, aber doch noch nicht an das Unend-

Unendliche reicht: man wird finden, daß man von derselben kein finliches Bild zu erlangen im Stande sei. Unsere Werkzeuge der Sinnen sind nicht fähig eine solche Geschwindigkeit zu beobachten. Man stelle sich aber auch die Gefässe der Thiere vor, die Leuwenhoeck vor 1000 Millionen mahl kleiner ausgiebt, als ein Sandkorn; so wird man eben diese Schwäche der Vorstellungskraft erfahren. Da nun die Natur sich aus dem unendlich Kleinen hebet, und bis ins unendlich grosse ausbreitet, wir aber beides uns vorzustellen nicht im Stande sind: so ist's kein Wunder, daß wir auch die wahren Gründe der Natur nicht erreichen. Daß dieser Schluß vollkommen richtig sei, werden wir desto gewisser erkennen, wenn wir uns denselben auseinandergesetzt vorstellen. Die Gründe der Natur sind nichts anders, als die allgemeinen Gesetze, nach welchen sich die Körper in ihren Wirkungen gegen einander richten. Soll man diese allgemeinen Gesetze entdecken, so muß man dazu durch die Abstraction gelangen. Man stellt sich nemlich so viel Fälle vor, als es nur möglich ist, man sondert das besondere eines jeden Falles ab, bis man etwas allgemeines erlangt. Je mehr man sich daher Fälle vorstellen kan, desto näher wird man denen wahren Naturgesetzen kommen. Warum ent-

deft

dekt ein Weltweiser die Naturgesetze leichter als ein Bauer? Als weil er sich theils ordentlicher zu denken gewöhnt hat, theils auch, weil er sich mehr Fälle vorstellen kan. Ist nicht dieses die Ursache, warum man Versuche anstellt. Man will mit denen Fällen, die uns die Körper vor sich darstellen, nicht zu frieden sein, man sucht daher mehr Fälle zu erfahren, und setzt die Körper in solche Umstände, darin sie vor sich nicht würden gerathen sein. Jemehr wir Versuche anstellen, destomehr Fälle erfahren wir von der Wirkung der Körper, desto fähiger werden wir aber auch gemacht, die Gesetze der Natur einzusehen. Bedenken wir dieses, so werden wir leicht einsehen, was vor Helden diejenigen sind, die es vor unnöthig achten die Natur um Rath zu fragen, und andere die solches mit vielem Fleis thun verlachen. Diese müssen sich entweder mit philosophischen Romanen beschäftigen, sie müssen sich einen Weltbau nach beliebigen erdichten, und die Versuche die andere in der wirklich vorhandenen Körperwelt machen, in ihrem Kopfe anstellen; oder sie müssen sich mit einem elenden Zusammenschreiben von dem was andere gesagt behelfen. Beides ist in unsern Tagen so verächtlich geworden, daß ich nicht zweifle, es werde mit der Zeit entweder eine allgemeine Befehl

## 112 Vierte Betracht. V. denen Ursachen

Behrung dieser Leute erfolgen, oder der geschwinde Untergang sie überzeugen, wie un-gegründet und schlecht beschaffen ihr Gebäude gewesen. Die Natur schwingt sich wie wir gehört haben, aus dem unendlich Kleinen zu dem unendlich Grossen empor. Da nun das unendlich Kleine sich unseren Augen eben so wohl entzieht, als das unendlich Grosse, so ist's kein Wunder, daß wir so wenig mit dem einen, als dem anderen Versuche anstellen können. Wir sind also auch nicht im Stande die ersten Gründe der Natur zu erklären, die aus diesen Wirkungen im unendlich Kleinen und unendlich Grossen müßten erkant werden.

### §. 58.

Es liegt über dieses noch ein Grund in der Natur verborgen, welcher eine Menge von Erscheinungen hervorbringt, den wir aber der Natur der Sache nach ohnmöglich erkennen können. Es scheint nemlich, daß die Materie nicht nur äussere Veränderungen ihrer Figur und Grösse nach leidet, sondern daß sich auch innere Veränderungen bei ihr zutragen, die nicht weniger zu der Wirkung derselben beitragen, als die äusseren. Die äusseren Veränderungen geschehen durch Druck und Stos und gehen da-  
her



her nur auf die Oberfläche des Körpers, die inneren aber gehen auf alle Theile des Körpers zugleich. Wir finden ein Beispiel einer solchen inneren Veränderung an der Schwere. Diese ist jederzeit der Masse, nicht aber der Oberfläche der Körper proportionirlich. Es kan daher auch die Ursache der Schwere nicht wohl eine von aussen wirkende Kraft sein, sondern sie muß eine innere Veränderung sein, die von keiner äusseren Kraft abhängt. Da die Schwere in Absicht auf ihre innere Beschaffenheit und ihre Allgemeinheit mit der anziehenden Kraft einerlei ist: so ist es höchst wahrscheinlich, daß die anziehende Kraft eine innere Veränderung sei. Fragt man worin diese innere Veränderung bestehe, so kan man diese Frage eben deswegen nicht beantworten, weil es ohnmöglich ist, daß wir als Menschen einen Begriff von der inneren Beschaffenheit der Körper erlangen solten. Denn die inneren Veränderungen müssen sich nothwendig in den einfachen Theilen, oder in denen Elementen zutragen. Trügen sie sich nicht in denen Elementen zu, so würden sie sich aufser denenselben zutragen müssen. Geschehen sie ausser den Elementen, so können sie keine innere Veränderungen derersel-

h

ben

ben sein. Da nun aber der ganze Körper aus lauter Elementen zusammengesetzt ist; so können diejenigen Begebenheiten, die keine innere Veränderungen der Elementen sind, auch keine innere Veränderungen des Körpers sein. Sollen es also innere Veränderungen des Körpers sein; so müssen sie in den Elementen sich zutragen. Tragen sich dieselben in den Elementartheilen der Körper zu; so ist's nicht möglich, daß wir dieselben wahrnehmen können. Die Elementartheile sind unendlich klein, das unendlich Kleine entzieht sich aber unseren Sinnen. Wie könnten also die Elemente von unseren Sinnen erreicht werden? Nun erkennet unser Verstand nichts, wenn er nicht die Anleitung dazu durch die Sinnen erlangt hat. Wir werden daher nur sehr schlechte Begriffe von den Elementen haben können. Da unsere Sinnen nicht bis an die Elemente der Körper reichen; so sind wir auch nicht fähig ihre äussere Beschaffenheit einzusehen. Wie solten wir uns daher von der inneren einen Begriff machen können? Es ist also auch aus diesem Grunde unmöglich, daß wir die Wirkungen der Natur, bis zu ihren ersten Anfängen und Gründen nachspüren könnten.

Ausser diesen in der Natur der Sache selbst liegenden Gründen, können wir aber auch andere angeben, die in denen weisen Absichten des Schöpfers gegründet sind. Wir wollen versuchen, ob wir auch hier etwas mutmassen können. Der Hauptendzweck der Schöpfung ist ohnstreitig die Verherrlichung des göttlichen Namens. Der Herr ist das vollkommenste Wesen, er besitzt also auch den vollkommensten Verstand; er muß daher auch seine Vollkommenheit im höchsten Grade erkennen. Nun entsteht jederzeit aus der Erkenntnis der Vollkommenheit ein Vergnügen. Der Herr muß daher beständig den höchsten Grad des Vergnügens besitzen. Da nun die Unvollkommenheit ein Misvergnügen hervorbringt; so muß der Herr einen Abscheu gegen alles Unvollkommene tragen. Die Geschöpfe desselben müssen daher so vollkommen sein, als es ihrer Natur nach möglich ist. Das Unglück ist eine Unvollkommenheit, die Geschöpfe müssen daher so glücklich sein, als es ihre Umstände erlauben. Es besteht aber ein grosser Theil der Glückseligkeit derer Geschöpfe in der Erkenntnis der Grösse und Macht des Schöpfers

pfers. Will daher der Schöpfer sie diese Glückseligkeit genießen lassen, so muß er ihnen seine Größe und Macht zu erkennen geben. Mit der Offenbarung der Größe und Macht des Schöpfers ist seine Verherrlichung unmittelbar verknüpft. Der Herr muß daher seine Verherrlichung auf alle nur mögliche Art befördern. Und ich glaube, daß diese Ursache weit edler sei, als wenn man sich Gott, als einen Monarchen vorstellt, der trotzig verlangt, daß sich alles vor ihm bücken soll. Ein verkehrter Begriff, der nur im Herzen einen Widerwillen gegen das höchste und Liebenswürdige Wesen hervorbringt. Da hingegen die Absichten Gottes in Verherrlichung seines Wesens, Liebe und Zärtlichkeit verursachen, wenn man überzeugt wird, daß sie auf unsere eigene Glückseligkeit gegründet werden.

## §. 60.

Ist also die Ehre Gottes der Endzweck seiner Handlungen; so muß auch dieses sein Endzweck bei Erschaffung der Welt gewesen sein. Der Herr will daher, daß die vorhandenen vernünftigen Geschöpfe ihn verehren sollen. Die Verehrung, welche

che Gott von vernünftigen Geschöpfen erlangt, muß auf die Erkänntnis seiner Größe gebauet sein. Es werden aber drei Fälle möglich, wenn diese von denen Geschöpfen erkannt werden soll. Da der HERR ein so vortreffliches Kunststück seiner Allmacht und Weisheit in Erschaffung des Weltbaus dargestellt, und aus demselben die Geschöpfe von der Größe des Schöpfers überzeugt werden sollten: so könnte dieses geschehen, 1) entweder indem dieselben den Zusammenhang des Weltgebäudes gar nicht einsehen lernten, sondern die Begebenheiten in demselben bloß bewunderten, ohne den Grund derselben zu erkennen. Oder 2) indem sie den ganzen Zusammenhang des Weltbaus gänzlich nach allen Stücken erkannten. Oder 3) indem sie etwas von demselben erblickten, ohne dadurch zu der Einsicht in den ganzen Zusammenhang geleitet zu werden. Wir wollen diese drei Fälle betrachten, und sehen, welcher zur Verherrlichung des Schöpfers das meiste beitrage.

§. 61.

Gesetzt also, es wäre das erste von dem HERRN gewehlet worden: so würden wir

wir bloße Zuschauer des Weltgebäudes geworden sein. Wir würden ungeheuere Klumpen Materie über unsern Häuptern erblicken, die sich ordentlich bewegten, ohne daß wir im geringsten die Ursache dieser Bewegung einsehen könnten. Die Sonne würde täglich auf- und untergehen, bald würde sich der Schein der Sonne und des Mondes verliehren, bald würde sich der Himmel schwärzen, und uns durch fürchterliche Donnerwetter schrecken, bald würde ein Sturmwind eine grausame Verwüstung anrichten. Wir würden die Wolken als schreckliche Lasten in der Luft schweben sehen, wir würden bemerken, daß sie sich in Tropfen herabstürzen. Und alle diese Begebenheiten würden eine Bewunderung in uns erwecken, wir würden aber weder die Ursachen noch den Zusammenhang aller dieser Begebenheiten erkennen. Wir würden nicht wissen, daß eine Begebenheit in der anderen durch nothwendige Folge gegründet wäre. Kurz wir würden uns alle in den kläglichen Umständen befinden, worin jezo viele ohne die Schuld ihres Schöpfers gerathen sind, die da nichts von denen erhabenen Werken des Schöpfers wissen, und die Sorgen der Nahrung, den einzigen Zweck aller

aller ihrer Handlungen sein lassen. In diesem Zustand würden wir keine Gelegenheit gehabt haben, die erstaunenswürdige Weisheit des Herren zu verehren. Es wäre also die Verherrlichung, die aus der Erkenntniß derselben jezo bei uns entspringt, weggefallen. Wir würden höchstens die Macht, nie aber die Weisheit des Schöpfers bewundert haben.

§. 62.

Nehmen wir an, daß der Herr das Zweite gewehlt, und uns mit einem Vermögen ausgeschmückt hätte, den ganzen Zusammenhang des Weltgebäudes dergestalt einzusehen, daß wir auch in das innerste der Natur gedrungen wären, und die ersten Naturgesetze mit völliger Deutlichkeit eingesehen hätten: so würden wir zwar die Weisheit des Schöpfers bey der Einrichtung des Weltbaus nach ihrem völligen Umfang zu bewundern Gelegenheit gefunden haben. Allein unsere Bewunderung würde bald wieder aufgehört haben. Denn die Menschen sind so gear- tet, daß sie eine Sache nicht länger bewundern, als so lange sie ihnen weit über ihre Kräfte erhaben zu sein deucht. War-

um bewundert man eine künstliche Uhr die bei jeder Stunde viele Lieder spielt, als weil man den inneren Zusammenhang der Theile nicht einsieht, und also nicht weiß, warum die Uhr diese Bewegungen hervorbringt. Entdekt man diesen, sieht man den Zusammenhang der Theile und die Ursachen der künstlichen Bewegung ein, so hört die Bewunderung gar bald auf. Die Zuschauer einer Oper erstaunen über die plötzlich veränderten Aufzüge, sie bewundern die wunderbare Veränderung, und die künstliche Bewegungen, weil sie die Triebfedern derselben nicht wissen. Man führe sie hinter den Schauplaz, und zeige ihnen den Zusammenhang der Maschinen, ihre Bewunderung wird aufhören, und sie werden nichts sonderbares, nichts seltnes mehr in denen Veränderungen des Schauplazes bemerken.

## §. 62.

Ueber dieses ist es eine allgemeine Meinung derer Menschen, das sie glauben, sie hätten eben die künstliche Maschine erfinden wollen, wenn sie den ganzen Zusammenhang derselben einsehen. Der natürliche Hochmuth des Menschen verursacht



sacht es, daß man glaubt, man sei in allen Stücken, wo nicht besser, doch eben so gut wie andere. Wir ergreifen daher jede Gelegenheit die uns diese Sache nur einigermaßen wahrscheinlich machen kan. So lange wir den Zusammenhang einer Maschine nicht einsehen, werden wir glauben müssen, daß der Künstler welcher sie verfertigt, mehr Geschicklichkeit in diesem Stück gehabt habe, als wir, weil wir nicht im Stande sind, den Zusammenhang der Theile so deutlich einzusehen, als er. Sehen wir diesen aber ein, so glauben wir nichts in der Maschine zu entdecken, das unsere Einsicht übertrefse, und das wir nicht auch anzugeben fähig wären. Es geht uns in diesem Fall nicht anders, wie den Begleitern des Columbus, in der bekannten Historie mit dem Ei.

§. 64.

Da nun unsere Bewunderung aufhört, wenn wir den Zusammenhang einer Maschine einsehen lernen; da wir uns dem Verfertiger derselben an Weisheit und Geschicklichkeit gleich schätzen, wenn wir die Ursache ihrer Bewegung vollkommen deutlich einsehen; so würde auch dieses beim

Weltgebäude geschehen sein. Unsere Bewunderung würde verschwunden sein, wir würden geglaubt haben, nichts in denselben zu entdecken, dessen wir nicht auch fähig wären. Kurz wir würden eitel gnung sein zu glauben, daß wir eben sowohl im Stande wären eine solche Welt anzuordnen, wie das höchste Wesen. Würde die Weisheit des Schöpfers bei solchen Gedanken derer Geschöpfe wohl in ihrem völligen Umfang sein erkant worden? Sollen wir die Größe des Schöpfers bewundern, so müssen wir die Erhabenheit desselben über uns und andere Geschöpfe deutlich einsehen. Wir müssen den unendlichen Unterschied bemerken, der sich zwischen uns und dem ewigen Wesen befindet. Diesen würden wir nicht einsehen, wenn wir alle Gründe der Natur, alle Triebfedern wodurch die Erscheinungen der Körperwelt hervorgebracht werden, deutlich einsehen könnten. Es würde also die Ehre des Schöpfers auf diese Weise nicht sein befördert worden. Das was wir hier vom Menschen gesagt, muß auch von allen übrigen Geisterorden gelten. Und ich glaube, man kan hieraus mit ziemlicher Beweisheit schliessen, daß kein einziger Geist, auffer dem Unerschaffenen, alle Gründe der Natur

Natur

Natur zu übersehen im Stande ist. Wären höhere Geister dieses fähig, so würden diese sich dem Schöpfer gleich achten, und es ist kein Zweifel, daß dieses nicht der Grund des Abfalls verschiedener Geister, und der unglückseligen Trennung von ihrem Schöpfer sei. Es ist wahrscheinlich, daß diese einen sehr hohen Grad der Erkenntnis gehabt haben, wodurch sie sind verleitet worden, sich selbst dem Schöpfer gleich zu achten. Denn wir läugnen gar nicht, daß nicht andere Geister eine tiefere Einsicht in die Gründe der Natur besitzen sollten als wir, es ist vielmehr wahrscheinlich, daß zwischen uns und dem Unendlichen verschiedene Geister sind, die eine höhere Erkenntnis als wir besitzen, aber doch von dem Schöpfer unendlich weit entfernt bleiben.

§. 65.

Aus dem, was wir in denen vorigen Paragraphis gesagt, erhellet deutlich, daß der dritte Fall bei Einrichtung der Erkenntnisart der Geister der bequemste sei. Wenn wir einige Gründe der Natur einsehen, so finden wir die Spuren der Weisheit des Schöpfers, wir sehen einen Strahl  
dieses

dieses unendlichen Glanzes, allein unsere  
 Bewunderung, oder vielmehr unser Er-  
 staunen bleibt. Wir sehen noch immer  
 das Unendliche des Schöpfers und das Be-  
 schränkte der Kreatur, Wir erkennen,  
 daß wir Staub sind, und daß die Grösse  
 des Schöpfers uns unerforschlich sei. Un-  
 sere eigne Glückseligkeit ist mit dieser Er-  
 kântnis aufs genaueste verbunden, und wer  
 siehet nicht, daß hier die Absichten Gottes  
 und unsere eigene Glückseligkeit auf eine be-  
 wundernswürdige Art verknüpft sind. Vor-  
 treffliche Verbindung, die wir nicht besser  
 vermehren können, als wenn wir uns be-  
 mühen, mehr Proben der Weisheit des  
 Schöpfers in Erfahrung der Natur zu  
 entdecken, und zugleich unsere Ehrfurcht vor  
 dieses majestätische Wesen immer  
 mehr zu vermehren.



Anhang  
Von  
einer besonderen  
Entstehungsart  
des Schalles.





## Versuch.



An nimmt eine gläserne etwas starke Röhre AB, die in C etwas enger wird, und woran sich oben eine hohle gläserne Kugel befindet die bei A offen ist. Man füllet die Röhre durch diese Oefnung bis in D mit Wasser, und nach dem man die Luft durch Erhitzung des Glases zum Theil herausgetrieben, schmelzt man die Kugel in A an einem starken Lampenfeuer zu. Wenn man diese Röhre geschwinde auf und nieder bewegt, es mag dieses senkrecht nach der Richtung BE oder schief nach BG geschehen; so wird das Wasser aus dem untern Raum DB in den obern AC getrieben, und in dem es herunter fällt giebt es einen Schall, wie von einem fallenden dichten Körper, dem man nicht besser

fer als mit dem Fallen kleiner Steine ver-  
gleichen kan.

## Erklärung.

Man fragt nicht unbillig nach der Ur-  
sache dieser Erscheinung, welche denen Zu-  
schauern mehrentheils sehr seltsam zu sein  
scheint. Nollet erklärt die Sache in  
seiner Naturlehre 2. Th. p. 506. nach der  
teutschen Ausgabe. Er sagt, weil in der  
Röhre keine Luft vorhanden welche dem  
Fall des Wassers widersteht, so fällt das  
durch den Stoß hinaufgetriebene Wasser ohne  
die geringste Hindernis herunter. Es  
stößt also mit völliger Gewalt an die Glas-  
röhre an, und verursacht dadurch ein so star-  
kes Geräusch. Er vergleicht daher die-  
ses Geräusch mit demjenigen, welches von  
dem Schütteln des Barometers zu entste-  
hen pflegt, da das Quecksilber, unmittelbar  
an die Spitze der Glasröhre anstößt und  
gleichfalls einen Schall verursacht. Ich  
geriech ehe ich den Nollet gelesen, auf  
eben die Gedanken. Als ich aber in Un-  
tersuchung dieser Sache beschäftigt war,  
verursachte ein gütiger Zufall, daß bei  
mir Zweifel gegen diese Meinung entstan-  
den,




den, die mich auf eine ganz andere Erklärungart brachten. Ich legte nemlich meine Glasröhre auf den Tisch, so daß sie in eine Horizontallage kam, und bemerkte mit Verwunderung, daß sich das in der Röhre befindliche Wasser nicht nur hin und wieder bewegte, sondern daß auch eben ein solches Geräusch in derselben entstand, dergleichen sonst beim Schütteln derselben zu entstehen pflegte, obgleich der Schall in dem letzten Fall etwas stärker war. Ich schloß hieraus, daß der Fall des Wassers im luftleeren Raum den Schall nicht verursachen könnte. Denn wäre dieses die Ursache davon, so müßte der Schall nicht anders als beim Fallen erfolgen. Nun erfolgte er aber auch bei einer mit dem Horizont parallelen Lage, wobei an kein Fallen zu gedenken war. Da ich den Versuch nach der Zeit wiederholte, wolte der Schall nicht wieder entstehen, ob ich gleich die Röhre horizontal hielt. Endlich bemerkte ich, daß der Schall nie entstand, wenn die Kugel A mit Wasser angefüllt war. Ich gerieth durch die Beobachtung auf folgenden Versuch, wodurch die ganze Sache erläutert, und die wahre Ursache des besondern Schalles aufer Streit gesetzt wird.

I

Versuch

## Versuch.


 An bringe die Röhre AB fig. 2. durch eine geschwinde Wendung in eine mit den Horizont parallele Lage: so wird das Wasser in der dicken Röhre in bc sinken, in der A dünneren aber, in D stehen bleiben, ohne in die Kugel A zu fallen. Nach wenig Augenblicken wird das Wasser von D nach C zurücktreten, und den ganzen Raum BF cb ausfüllen, so daß nur eine kleine Blase in E fig. 3. übrig bleibt. Diese Ausfüllung geschieht, indem das von D nach C zurückgetretene Wasser in der Richtung CB an B anstößt, und von D nach E reflectirt wird, da zu gleicher Zeit das übrige Wasser sich von EC nach E bewegt, folglich das von B nach gehende Wasser an das von C nach E kommende mit entgegengesetzter Richtung anstößt. So bald dieser Zusammenstoß geschehen, entsteht der Schall, und die Blase in E bleibt übrig, welche sich aber in kurzen wieder ausbreitet. Das Wasser tritt alsdenn wieder von C nach D und fällt in der dicken Röhre bis in bc fig. 2. herunter. Diese Bewegung geschieht oft

6 bis

6 bis 8 mahl sehr geschwinde nach einander. Endlich fließt das Wasser in die Kugel und es hört Bewegung und Geräusch auf.

## Erklärung.

Aus diesem Versuch erhellet, daß in der Kugel in A fig. 2. ein Körper sein müsse, welcher der Bewegung des Wassers in D widersteht, weil sonst das Wasser seiner Schwere nach in die Kugel sinken würde. Da das Wasser von D nach C getrieben wird, so muß der in A befindliche Körper sich ausbreiten, folglich vorher zusammengedrückt worden sein. Wir schließen daher, das dieser Körper nichts, als die in der Röhre übriggebliebene obgleich verdünnete Luft sei. Eben dieses gilt von dem Raum in BFcb. Da dieser von dem zurücktretenden Wasser nie ganz angefüllt wird, sondern in E jederzeit eine Blase bleibt; so muß sich auch in diesem Raum Luft befinden. Und nun kan man den ganzen Versuch leicht erklären.

Wird die Röhre durch eine geschwinde Wendung in die Lage AB fig. 2. gebracht, so tritt das Wasser, welches in D fig. 1. gestanden, gegen D fig. 2. und bringt also die in AD befindliche Luft in einen engeren Raum. Ein Theil dieser Luft aber setzt sich in den Raum BF eb. fig. 2. Wird die Luft in AD zusammengedrückt; so dehnt sie sich vermöge ihrer Elasticität wieder aus, und treibt das Wasser aus D in C zurück, dadurch wird der Raum BF eb angefüllt, und die in demselben befindliche Luft zusammengedrückt. Da nun das Wasser beim Zurücktreten aus D in C in der Richtung eb bewegt wird, bB aber nicht weichen kan, so wird es von Bb reflectirt; eben dieses geschieht von Fc. Die in dem Raum BF eb befindliche Luft, wird daher nach entgegengesetzten Richtungen geschwinde zusammengedrückt. Nun verursacht eine geschwinde Zusammendrückung der Luft von entgegengesetzten Richtungen jederzeit einen Schall. Es ist daher kein Wunder, daß auch hier ein Schall entstehet. Die in AD befindliche Luft wird durch ihre Ausdehnung in C verdünnt, sie kan daher der Schwere des Wassers nicht widerstehen, und dieses bewegt sich also wieder  
von

## Entstehungsart des Schalles. 133

von C gegen D. Da hierdurch die Luft aufs neue zusammengedrückt wird, so muß auch die vorige Erscheinung wieder erfolgen. Dieses währet so lange, bis die in AD befindliche Luft sich zum Theil neben dem Wasser und Glase in den Raum BF cb gedrängt hat, wodurch das Wasser Freiheit bekommt in die Kugel A zu fallen, und also die Ursache der Bewegung und des Schalles gehoben wird.

Da beim Fall des Wassers aus C in B fig. 1. die in CB befindlich Luft ebenfalls zusammengedrückt wird, so muß auch hier ein Schall entstehen, der aber grösser sein muß, als bei der horizontalen Lage, weil beim Fall die Luft von der ganzen Schwere des Wassers zusammengedrückt wird. Ueber dieses aber wird der Schall durch das Anstossen des Wassers an das Glas freilich vermehrt, ob gleich die Luft die Hauptursache der Begebenheit ist.

Meine Leser werden sich vielleicht wundern, daß ich von der Luft in der Röhre und Kugel rede, da doch diese aus beiden durch die Hitze vertrieben wird. Allein ich hoffe daß dieser Zweifel wegfallen wird,

wird, wenn sie bedenken, daß durch die Hitze die Luft wohl verdünnt, aber nicht ganz vertrieben werde. Daß die Luft nicht ganz vertrieben sei, lehrt uns der vorhin erklärte Versuch, daß sie aber verdünnet sei, kan man durch Zerstörung der ganzen Maschine zeigen. Denn wenn man in A oder B eine Oefnung macht, fährt die äussere Luft mit Gewalt hinein, zersprengt das Glas und versprizt das Wasser. Es kan dieses sich sehr leicht zutragen, wenn das Glas nicht sehr stark ist, und man den ersten Versuch sehr oft wiederhohlt.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 1.



Fig. 2.

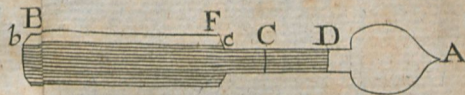
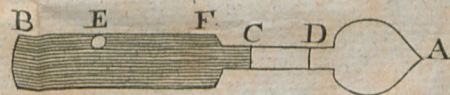


Fig. 3.









Ca 685

ULB Halle

3

001 082 280



m. c.







B.I.G.

Farbkarte #13

Inches  
Centimetres  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 8

Blue

Cyan

Green

Yellow

Red

Magenta

White

3/Color

Black

Johann Peter Eberhards  
Der Arzneigelartheit und Weltweisheit  
Doktors

# Betrachtungen

über einige Materien

Aus der

# Naturlehre.

Nebst einem Anhang

Von

einer besonderen

Entstehungsart des  
Schalles.

Zalle im Magdeburgischen 1752.  
finden in der Nengerischen Buchhandlung.

