

~~P. III. 26.~~ EX BIBLIOTH.
NATIONIS HUNGAR.
V. 136 VITEBERG.
—
SIGNAT. MDCCCXIII.



49

Bemerkungen
über
Himmel und Erde,
zu der
M a c h r i c h t
von einer
Bevorstehenden großen
R e v o l u t i o n
der Erde, &c.
zu lesen,
von
einem Astronomen
abgefaßt.

Zweiter und letzter Theil:

1 7 8 3.

Erklärung

von

der

der

der

der

der

der

der

der

der


der

der

der

der





Ob unsere Sonnenwelt allein, oder
zugleich mit den Fixsternen
erschienen?

Die heilige Schrift als eine göttliche Offenbarung sagt uns, daß diese unsere Erde und Weltkugel von Gott dem höchsten Schöpfer im Anfang der Zeit erschaffen worden. In der Schöpfungsgeschichte wird ausdrücklich 1. Buch Mos. 1. v. 16. erwähnt, daß Sonne und Mond auch zu gleicher Zeit durch die Allmacht Gottes hervorgebracht worden; und also ist ihr Ursprung und Anfang außer Zweifel. Da aber am angezogenen Orte der Sterne zugleich mit gedacht wird, so weiß ich nicht, was ich eigentlich dazu sagen soll. Die Wahrheit zugestehen, so halte das für, daß weil die Bibel und das darinnen befindliche göttliche Wort nur zu der auf Erden wohnenden Menschen Heil, Bestem und Seligkeit gegeben, auch alles darinnen nach ihrem Zustand und Begriff abgefaßt worden ist; so ist dasjenige, das



darinnen gesagt wird, auch nicht weiter als auf die Menschen und unsere Erdfugel, und in so ferne wir mit den andern Planeten zusammen hangen, auf dieselben zu deuten, keinesweges aber außer unserm Weltbau und weiter als unser System auszudehnen. Da aber die Fixsterne allem Vermuthen nach ganz besondere Welten seyn können, und unsere Erde nicht den geringsten Zusammenhang mit den Fixsternen hat, auch dieselben ohne unserm Weltbau, wie dieser ohne sie bestehen kann, so denke ich nicht zu irren, wenn die biblische Beschreibung der Schöpfung nur allein von unserm Weltbau zu verstehen ist. Solchergestalt sind durch die darinnen benannten zugleich mit Sonne und Mond erschaffenen Sterne, die zugleich mit unserer Erde von der wundervollen Allmacht des Schöpfers aufgestellten Planeten und Irsterne, die zu unserm Weltbau gehören, zu verstehen.

In dieser meiner Meinung, daß nämlich die von Gott durch Mosen den ältesten Weltgeschichtschreiber offenbaretete Schöpfungsgeschichte nur unsern Weltbau, und die ganze heilige Schrift nur ganz allein unsere Erde und die darauf lebende Menschen angehe, bestärket mich gar sonderlich, daß geschrieben steht 1. B. Mos. im 1sten Kap. im 16ten Vers: Und Gott machte zwey große Lichter, ein groß Licht das den Tag regiere, und ein klein Licht, nämlich den Mond, das die Nacht regiere, dazu auch Sterne, und im 17ten Verse: Und Gott setzte sie an die Weste des Himmels, daß

daß sie schienen auf die Erde. Und im 18ten Verse: Und den Tag und die Nacht regierten, und scheideten Licht und Finsterniß. — Hier sieht man deutlich, und kann es deutlich beurtheilen, zu welcher Absicht der Schöpfer Sonne und Mond und Sterne geschaffen hat, nämlich: auf die Erde zu scheinen, Tag und Nacht zu regieren, und Licht und Finsterniß zu scheiden, hier fällt gleich der Traum von Mondbürgern und Planetenbewohnern weg; und es erscheinet augenscheinlich daraus, daß, da die Sonne nur in Ansehung unsers Weltbaues ein großes Tagelicht, der Mond aber, nur in Ansehung unserer Erde eine Nachtlucht heißen kann, solches auch nur für uns Menschen und Erdbewohner gesagt sey.


Von dem Gewässer unserer Erdkugel.

Ich erstaune allemal, wenn ich die Größe der See oder die große Fläche des sich in dem Gesichtskreis verlierenden und der mit der Luft vermengenden Meeres ansehe, und ich bin nicht vermögend meine Verwunderung zu beschreiben, wenn ich diese ungeheure grundlose Wasserfluthen und die darauf hin und wieder wankende Schiffe betrachte; und wenn ich die bewundernswerthe Wissenschaft des Seefahrens durchdenke, so scheinen in meinen Augen alle Erfindungen, alle Künste und Wissenschaften gegen dieselbe klein. Das Meer nimmt fast noch mehr Raum auf der Erd-

fläche, als das Land ein, und da die See sich zwischen dem festen Lande hier und da eindrängt, so scheinert sie sich durch dergleichen Seebusen und Meerarme eines noch mehrern Plazes, als ihr von der Natur angewiesen, anzumassen.

Man kann das Meer in vier Haupttheile theilen. Der erste Theil wäre die Nordsee. Der andere Theil ist das Meer, so Amerika und Afrika, auch Europa von einander trennet, und das Atlantische Meer genennet wird. Zu dem dritten Theile des Meeres gehören alle Meere, und werden mit dem Hauptnamen des indischen Weltmeeres angedeutet. Der vierte Theil ist das sogenannte stille Meer oder die Südsee, welche von den unbekanntten Japanischen und des Landes Jedho Küsten in Norden an, in der ganzen Breite zwischen Asien und Amerika, bis an das zur Erforschung übrig seyende Südländ ausgebreitet ist.

Alle diese verschiedene Theile des Meeres haben beynahе einerley Eigenschaften, nur daß bey diesem und jenem sich bisweilen einige Ausnahme befindet. Das Meerwasser ist durchaus salzig, und zum Trinken für Menschen und Thiere nicht tauglich, doch ist dieser Grad des Salzes nicht an allen Orten einerley und sehr unterschieden, nachdem nämlich viele Flüsse, welche süßes Wasser führen, solche Salzigkeit vermindern. Solchergestalt ist nahe an dem Lande das Meer, vielleicht aus dieser Ursache, niemals so salzig, als in der
 of

 7

offenbaren See, auch ganze Stücke der See sind von den andern, wegen der salzigen Theile unterschieden. Also glaubet man, daß das Baltische Meer oder die Ostsee bey weitem nicht so gesalzen, folglich ihr Wasser nicht so schwer sey, als das Wasser in der übrigen Nordsee, davon es einen Theil ausmachet. Dahero die Schiffe, so in der Nordsee z. E. 15 bis 16 Fuß tief gehen, in diesem Gewässer 18 bis 20 Fuß tief, und so ferner nach Gleichheit einsinken. Und weil überhaupt dieses Meer nicht zu sehr tiefen Grund hat, so verursachte dieses, daß der Admiral Bing, als er mit einer englischen Flotte, der zwischen Schweden und Rußland damals seyender Kriegsunruhe wegen, in die Ostsee kam, seine größten Schiffe wieder zurück schicken mußte. Wir sehen daraus, daß alle Schiffe auf den Flüssen tiefer im Wasser liegen, als wenn sie in die offenbare See kommen, denn das Salz machet das Wasser schwerer, folglich bequemer größere Lasten über sich halten zu können.

Bei schönem hellen Wetter, ist die Farbe des Meeres dunkelgrün, und das Wasser der See einem harten und grünem Steine gleich, besonders wo bey einer kleinen Luft, die Wellen gleichsam wie abgeschnitten, mit einem kleinen weiß sprügendem Jäschel übereinander fallen. Hingegen bey Sturm und hartem Wetter scheint die See schwarzgrau, und gleichsam kothig, welches vielleicht von den darüber stehenden Wolken her-

fontnen mag, dabey aber steigen die Wellen mit einem abscheulichem Geräusche und Seife ähnlichem häufigen Schaum so erstaunenswürdig hoch über einander, daß sich einer solches, wenn er es nicht selber sieht, nicht einzubilden vermögend ist. Die Farbe des Seewassers ist überall einerley, wenn nicht etwa ein nahe gelegenes Land, oder ein leitticher und weicher auch anderer Grund dieselbe in etwas verändert. Daß die Wellen des Meeres des Nachts einen Schein von sich geben, ist gewiß; wie Seefahrende bemerkt haben.

Was die Tiefe der See anlangt, so muß dieselbe unterschiedlich seyn, Wie hoch aber, und wo am tiefften das Gewässer übereinander stehe, dieses ist nicht gewiß anzugeben; daß das Gewässer bis an den Mittelpunkt der Erdfugel reichen sollte, vermuthet ich nicht, weil dadurch der feste Zusammenhang derselben einigermaßen geschwächt würde; daß aber das Meer an manchen Orten funfzig, hundert, auch wohl 200 Meilen tief seyn kann, daran zweifle ich nicht, ob man gleich solches durch den ordentlichen Weg nicht ausmessen kann; denn die Schiffleute bedienen sich ordentlicher Weise zu Erfahrung der Meerestiefe einer Schnur, daran unten ein Stück Bley, welches eine Elle oder halbe Elle lang ist, sich befindet, dieses Grundbley wird auf der Seite des Schiffes nach vorne zu in die See geschleudert, und dieses wird nach der Mundart der deutschen Schiffer, das Loth ausgeworfen, auch Lothsen, und der durch diese

diese ofte Auswerfung, von der Tiefe des Einganges eines Flusses oder Havens eine Wissenschaft erlanget, daher der Lothmanns genennet, von dem holländischen Wort *loot*, welches Bley heißt. Doch kann man hierdurch die Meerestiefe nur ohngefähr beurtheilen; denn wo das Meer etwa 400 Klaftern tief ist, daselbst kann es mit der ordentlichen Bley Schnur schon nicht mehr, wenigstens sehr schwer und ungewiß, und wo es noch tiefer, ganz und gar nicht ergründet werden. Weil nicht allein das an solcher Schnure anhängende Bley in solcher Tiefe des Wassers seine Schwere etwas verlieret, sondern auch die in der See befindlichen Ströme und die Segelung der Schiffe verursachen, daß es nicht in gerader, sondern in krummer Linie zu Boden, und zwar ganz langsam hernieder sinket, folglich den Grund viel später als seyn sollte, erreichen kann. Nächst diesem würde die Schnur auf dem Wasser schwimmen, wenn das schwere Bley sie nicht hinab zöge, so man aber eine gar zu lange Schnur bey Erforschung einer ungewöhnlichen Tiefe nachschiefen läßt, so erhält endlich die schwimmende Schnur das Bley, und alsdenn fällt es gar nicht zu Boden.

Ob die See höher als das Land sey?

Hieher und zur Tiefe gehört diese Frage. Ich muß sagen, daß wenn ich die See vom



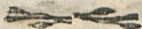
Strande ansehe, mir dieselbe je weiter je höher vorkommt; aber es ist auch wahr, wenn ich ein ebenes Land in gleicher Ausdehnung ansehen sollte, mir es auch je weiter je höher ansteigend vorkommen würde. Ist demnach diese Höhe der See ein optischer Berrug, und diejenigen, welche die Sehkunst verstehen, werden mir Beyfall geben. Wenn ich mich dem Lande nähern, und ich solches von der See in einer ziemlichen Weite ansehe, so wird mir es niedriger als der Ort, worauf ich stehe, das ist die See, vorkommen; aber dieß rühret theils aus obigen, theils auch von der Höhe des Schiffes her, und beweist auch nichts. Also hat die See keine andere Höhe, als vermittelst welcher sie in gleicher Runde mit der Erde, zu Ausfüllung der Kugelfläche ansteiget.

Die Ströme in der See sind gewisse Striche, wo das Wasser gleichsam einen ordentlichen Fluß und Weg hält; solches rühret theils von hervorstehenden Landes Ecken und Vorgebirgen, theils auch von ungleicher Tiefe der See her. Diese Ströme sind theils Jahr ein Jahr aus an gewissen Orten beständig, theils wechseln sie mit dem Winde auch Ebbe und Fluth ab, vornämlich wenn es nahe an den Küsten ist. Bisweilen ist so ein Strom oben auf der Fläche des Meeres nicht zu verspüren, sondern es fließt wohl 30. 40 Klaftern und tiefer unter derselben, und man findet an theils Orten Ströme, die nahe bey oder über einander fortschießen, und nichts desto weniger ein
nen

nen ganz widrigen Lauf haben. Hieher gehören auch die Meerstrudel, welche man in der See sehr sparsam antrifft. In Europa ist der sogenannte Mahistrom auf der Norwegischen Küste, denn der Meerstrudel Charybdis auf den sicilianischen Küsten soll nach dem Untergange der Stadt Messina nicht mehr seyn. Auf den nordischen Küsten von China soll noch ein solcher Meerstrudel zu finden seyn. Die Ursache solcher Meerstrudeln ist vielleicht ein tiefer Schlund, so aus dem Grunde der See einen fernen Strich, vielleicht in ein anderes Meer, und wohl gar durch die ganze Erddicke durchgeheth, wohinein denn das Wasser seinen Zug hat, und mit Gewalt eindrücket, daher denn ein solches Strudeln und Kräuseln auf der Meeresfläche entsteht.

Der Grund der See ist keinesweges glatt und eben, sondern wie die Oberfläche der Erde ziemlich höckericht und ungleich. Ja es muß die Höhe und Tiefe des Meergrundes vielmehr gegen einander abwechseln, als auf der Erde, denn die hervorragenden Inseln sind nichts anders, als hohe Gebirge in der See, von welchen die Spitzen über die oberste Meeresfläche heraus ragen. Sollte das Meer austrocknen oder ablaufen, was würde man für tiefe Abgründe und Thäler erblicken, ja es würden viel weitläufige Inseln nicht anders als steile Felsen, doch in einer die auf der Erdfäche befindliche weit übersteigenden Höhe, anzusehen seyn; zumal da es bey den Steuerleuten aus-

ge



gemacht ist, daß je steiler ein Land oder Ufer aus dem Wasser in die Höhe steigt, je tiefer und gleicher es auch unter der See wieder gehe, wie z. B. die hohen Küsten in Norwegen, und die Insel der heiligen Helena zwischen Afrika und Amerika, deswegen nahe genug am Lande fast unersorschlischen Grund haben. Ist die Küste hingegen niedrig, und steigt das Land nur gleichsam allgemächlich empor, so hätten sich die Schiffsbefehlshaber gar sehr, sich denselben mit ihren tief geladenen Schiffen zu nähern, weil sie wissen, daß das Land in gleicher Linie und unter einem Winkel von der Anhöhe über See, auch unter dem Wasser, schräge dem Grunde laufe, folglich die Schiffe auf dergleichen seichtem Grunde zu stranden die gewisse Gefahr laufen, wie auf den Küsten von Holland und der Barbarey daher sehr zu geschehen pflegt.

Ueber diese aus des Meeres Tiefe hervorragende und Inseln machende Bergspitzen, sind ohnfehlbar in dem Seegrunde noch viele Gebirge, so die obern Theile des Gewässers zu übersteigen und Inseln zu machen, zu niedrig sind. Die höchsten von diesen noch mit Wasser bedeckten Bergen, verursachen den Schiffen eine höchst gefährliche Hinderniß; denn indem sie ihre Spitzen auf dreyn, vier, sechs bis zehn Klustern unter der Wasserfläche empor recken, so machen sie nicht allein einzelne Klippen, sondern vielmal, wenn es ein fortgehendes Gebirge ist, ganze Striche von
Klippen

Klippen, welche von den Schiffern Felsen- und Klippenbänke benennet werden; dergleichen insonderheit von der brasilianischen Küste weit in das atlantische Meer, und von Zeylon nordwärts nach der indischen Küste, unter den Namen Abrolhos und der Adamsbrücke erstreckt.

Man findet auch Sandbänke oder sandige Berge in der See, welche jedoch meistens bey dem Lande, etwa vor dem Eingange eines Havens, Meerenge, und dergleichen, oder Ausgang eines Flusses sich befinden. Diese bleiben gemeiniglich nicht allezeit an einem Orte, sondern werden von der Bewegung des fortrollenden Seewassers auch weg- und anderwärts hingewälzt. Die Schiffer wissen, daß die Seetiefe nicht überall einerley bleibt, sondern sich sehr oft zu erheben oder zu erniedrigen pflegt, nachdem nämlich die ungeheure Schwere der bewegten Seewogen, hier ein Loch in den Grund eindrückt und einreißet, und den daher ausgebrochenen und gewühlten Sand und Erdreich wiederum wo anders hinwälzt, und dort auf einander häuft; derowegen finden die Seefahrer gar vielfältig Sandbänke, und seichten Grund, wo sie solchen vorher niemals verspüret. Bey den Mündungen der Häven und bey den Ausflüssen der Ströme trägt sich dergleichen Veränderung der Tiefe am meisten zu, darum sind dabey allezeit eine gewisse Anzahl der Einfahrtkundigen Seeleute und sogenannte Lootsmänner bestellt, welche die ein- und auslaufende Schiffe,

ge.



gegen die Gebühr ein- und auszuführen pflegen; weil dieselben ohne ihre Hülfe schwerlich fortkommen würden.

Es ist leicht zu muthmaßen, daß die See nicht allemal einerley Platz eingenommen und bedeckt habe, ich meine, daß an dem Ort, wo vorhin Meer gewesen, nunmehr Land, oder wo vorhin Land, jetzt Meer sey. Die Erfahrung giebt uns solche Muthmaßungen an die Hand, denn die einzigen holländischen Küsten, die täglich und stündlich abgewaschen werden, geben einen deutlichen Beweis davon; und man wird sich ohnseßbar in dem bey dem Haag belegenen Seedorfe Schevelingen, auf der gewöhnlichen dahin gehenden Spazierfahrt, daß die Kirche, so jetzt nahe an der See stehet, vordem in der Mitten des Dorfes gestanden, haben erzählen lassen. Von dem Land, so die Zundersee jetzt bedeckt, weist man noch Charten, und die Gemäüere von dem vor Cattwyck op Zee mit Wasser überschwemmetem sogenannten brittischen Hause hat man vielmal bey lang anhaltender Südlust und daher von den holländischen Küsten abgelaufenem Meere, unter dem Wasser erblicket. So hält man nicht nur dafür, daß Zeylon vor diesem ein Theil von Asiens festem Lande gewesen, und daß Sicilien und Neapolis durch kein Gewässer unterschieden worden, sondern es scheint, daß das ganze mittelländische Meer zwischen Afrika und Europa eingerissen, und die überschwemmeten Länder also
 nie

nieder gedrückt, daß nur die Berge und höchsten Theile derselben vorjetzt davon noch als so viel Inseln hervor ragen. Die vielen in diesem gewaltigen Meerbusen befindliche Eyslande und Untiefen, geben dieser Vermuthung keine geringe Wahrscheinlichkeit.

Ich halte aus diesen Ursachen die Ostsee für nichts anders, als für ein auf gleiche Weise von der Nordsee überschwemmtes Land, und zwischen Deutschland, Schweden, Dänemark, Preussen, Cur- und Liefland, eingewaschenes großes Loch, so nach und nach größere und einem Meere gleich worden, und die hier und daran den Ufern und bey den Inseln dieses Meerarms befindliche überschwemmten weitläufige Gemäuer, insonderheit die Nachrichten und Merkmale der ersäufsten mächtigen Hanseestadt Julin an dem pommerischen Ufer, sind so viel Beweisthümer meiner hiervon führenden Meinung.

Von verlohrenen und überschwommenen Ländern.

Viele, insonderheit ältere Gelehrten, sind der Meinung gewesen, zwischen Europa und Amerika habe vor diesem eine große Insel oder Land gelegen, so Atlantis oder Thule benennet worden. Doch reden sie so zweydeutig davon, daß man nicht weiß, ob Thule und Atlantis unterschieden gewesen, oder ob unter beiderley Namen nur einer.



nerley Land oder Insel verstanden worden. Unterschiedliche der neueren Gelehrten wollen fast vermuthen, daß die Alten unter Thule Island verstanden hätten. Andere halten zwar dieses Thule oder Atlantis vor Amerika, so auch in den vorigen Zeiten den Alten bekannt gewesen seyn mag, ja fast muß. Allein ich sehe nicht, daß ich eben wider Vernunft handeln würde, wenn ich vermuthen wollte, daß vor diesem in der That dieses Thule oder Atlantis, als eine damalige große Insel, zwischen Europa, Afrika und Amerika, vielleicht vor der Enge von Gibraltar gelegen. Denn Raum ist genug da, und die Achorischen, Canarischen und grünen Vorgebirgsinseln sind vielleicht die drey Ecken von dem nunmehr versunkenem Eylande gewesen, woserne nicht Afrika gar von grünem Vorgebirge oder Canarischen Inseln an, bis zu den Achorischen Inseln eine krumme Erdzunge ausgestreckt, die hernachmals von dem Meerwasser unterwaschen und durchgespület worden. Dieses ist nicht das einzige verlorne Land, wir haben derselben noch mehrere, und ist insonderheit, daß seit viertelshundert Jahren vermißte Grönland in Norden, wo schon ganze norwegische und dänische Pflanzstädte sich befunden, gar sehr merkwürdig. Es stehet zwar ein Grönland in den Rissen, aber dieses ist ein anderes Land, so nur wie das vorige heißt, jedoch hat das verlorne Grönland ohngefehr westwärts nicht allzuweit davon gelegen, und da muß es entweder von der See
eins

ingerissen, oder so von Eischollen umsetzt seyn, daß die Einwohner nicht ferner mit Europa einige Gemeinschaft haben können. Alle Erdbeben jetzt unerinnert gelassen.

Die Sündfluth hat gewißlich eine große Veränderung verursacht. — Wenn ich an die wundernswürdige diese ganze Kugelfläche überströmende Sündfluth gedente, so zweifelse gar nicht im geringsten, daß dadurch die obere Rinde unsers Weltkörpers so durchrissen, zerbrochen und aufgeschleimet worden ist, daß, wo zuvor die fruchtbarsten Landschaften gewesen, nunmehr die salzigsten Wellen einher walzen, und daß hier ein Gebirg eingesunken, dort ein unterwaschenes Land von der Last des auch die höchsten Berge sunfzehn Ellenbogen hoch überrauschenden Wassers eingebrucket, und tausend dergleichen Veränderungen verursacht worden. Viele Gelehrte, so die Berge und Thäler für beschwerliche Unvollkommenheiten angesehen, sind auf den Einfalt gerathen, daß vor der Sündfluth die ganze Erde schön eben, gleich und gerade gewesen, und daß die Sündfluth erstlich diese Erdhausen, so wir jetzt als Berge sehen, übereinander geworfen, und die Thäler, als so viel Löcher, aufgerissen hätte. Ob wohl diese Meinung wahrscheinlich ist, so kann man dem ohngeachtet nicht gewisses daraus schließen. Jedoch wenn auch Berge und Thäler keine sonderliche Merkmale der allgemeinen Ueberschwemmung seyn sollten, und wenn wir auch hiervon mittelst

B

des



des göttlichen Worts keine Offenbarung anträfen, so würden wir dem allen ungeachtet ohnfehlbar etwas dergleichen muthmaßen. Ich will hier nicht die versteinerten Gebeine und aus der Erde gegrabenen Gerippe unbekannter und zu andern Welttheilen, als wo sie gefunden werden, gehöriger Thiere, noch die vielfmals viele Klaster hoch mit Erde und Sand eingeschwemmten Wälder, und die darinnen alle nach einem Streich niedergeströmten Bäume, als Zeugnisse einer allgemeinen von Wasser geschenehen Uberschwemmung des Erdkreises anziehen; denn diese könnten vielleicht nur Merkmale von einem Einbruch der See in einzelne Landschaften, davon das Gewässer hernachmals wieder aufgetrocknet worden, bedeuten. Aber man erwäge nur selbst, daß fast in den meisten Theilen von Europa gar häufig Plätze gefunden werden, wo nichts als mit Erde und Sand überschwemmte Muscheln mit Kiesel vermengt, in großer und weniger Tiefe der Erdofläche, ja bisweilen auf derselben, auch wohl in den höchsten Bergen, und sowohl nahe als weit von dem Meer, angetroffen werden. Diese mit Muscheln und Seegewächsen ausgefüllte, auf ziemliche Weiten sich manchmal erstreckende Striche, sind von einer solchen Beschaffenheit, daß ein jeder bey ihrer Betrachtung sogleich erkennen wird, daß dieses ein aus der Tiefe erhabenes Stück eines vormaligen Meergrundes sey, so richtig als ich von dem in dem Meere gefundenem Gemäuer schlicke, daß

es auf einem niedergesunkenem Stück der Erdoberfläche stehe.

Die ausgegrabenen Seemuscheln sind Merkmale einer allgemeinen Ueberschwemmung. — Man sieht, und man begreift es daraus allein, daß solche ganze Muschelplätze deutliche Zeichen einer allgemeinen Ueberwässerung sind, denn einzelne und auf kurze Zeit in ein Land einreisende und wieder zurück strömende Seefluthen können in wenig Zeit nicht ganze Klaster hohe, und sich Meilen lang erstreckende Muschelstriche in ein Land einführen, und hernach so tief mit Erde wieder zu decken; zu geschweigen, daß eine kleine Einbrechung der See die Muscheln auf die Berge zu bringen, und vielmal über hundert Meilen in das feste Land hinein zu spülen, keinesweges vermögend ist. — Einige gelehrte Naturforscher wollen bey Betrachtung solcher in Europa aus der Erde gegrabenen Muschelwerke wahrgenommen haben, daß solche denen heut zu Tage auf den europäischen Küsten und in den daran stossenden Gewässern befindlichen Muscheln nicht im geringsten, wohl aber denjenigen so uns jetzt, als was seltenes aus Indien gar häufig zugebracht werden, ganz genau gleich wären.

Die bey uns bekannte gemeine Meinung setzt auch das Paradies nicht allein in Asien, sondern fast in die Gegend von Indien. Da wir nun nirgend einen Ort auf unserer Erdoberfläche von der Annehmlichkeit, Fruchtbarkeit und Schönheit,

wie dem Paradies zugetheilt wird, wissen und finden; so werde ich wohl eben nicht zu sehr irren, wenn ich das verlorne Paradies in dem Grunde der See in der Gegend von Zeylon suchete. Vermuthlich hat die Paradiesfläche, weil das Paradies einem lieblichen Garten ähnlich gewesen, von keinem harten Stein und Sand, oder von festen Klippen und Gebirgen, sondern von einem weichen, lockerem, und aus fruchtbarer Gartenerde zusammen gesetzten Boden, bestanden; vermuthlich ist die Paradiesgegend sehr niedrig gewesen, theils weil solche Derter am fruchtbarsten sind, theils weil auch in der heiligen Schrift Meldung geschieht, daß vier große Flüsse durchgeflossen. Alles dieses zusammen genommen, zeigt, daß der Paradiesgarten leicht kann überschwemmt, und in die tiefe See versenket worden seyn. —

So viel kann man von der großen Sammlung der flüssigen Theile unsers Erdballes, ich meine von dem Meer, überhaupt sagen. Es ist zu bemerken, daß gleich wie das Seewasser salzig, also alles in Flüssen strömende Wasser, doch in einem mehr als in dem andern, süsse, und für Menschen und Vieh zum Gebrauch bequem ist. Alle Flüsse laufen in das Meer, und allem Vermuthen nach sickert das Meer durch verborgene Gänge so durch die Erde, daß es sowohl sein Salz darinn zurück läßt, als auch den Flüssen wieder einen Zugang, zugleich nebst dem Regen, giebt. Und obgleich die Gelehrten hierin noch nicht völlig
sich

sich mit einander vernehmen können, so sehen wir doch, daß alle Flüsse in das Meer laufen, und darum nothwendig das Wasser entweder durch verborgene Gänge, oder durch die aufgestiegene in Wolken und Regen verwandelte feuchte Dünste, oder auch, welches wahrscheinlich, durch beides wieder zu dem Ursprung der Brunnen und Flüsse gelangen muß. Denn sonst müßte das Meer größer werden, oder die Flüsse würden gar bald völlig vertrocknen.

Von Eintheilung der Erde in Wasser und Land.

Die Erdoberfläche theilet sich von Natur in Erde und Wasser. Ich steige jetzt, gleichsam als aus einem tiefen Bergwerke, in die Höhe, und begeben mich auf die Oberfläche derselben, nämlich auf die Erde, welche die Menschen bewohnen. Es befindet sich auf derselben eine ganz natürliche Eintheilung, denn wir Menschen sehen hier und da große trockene Plätze, wo die Erde stets aneinander fortgeheth, und solches wird festes Land genennet; hingegen wo hier und da in dem Wasser die Erde als kleine Hügel oder eine Höhe erscheint, pflegen wir Sterbliche solches mit dem Namen der Inseln oder Eylande auszudrücken. Zwischen diesem trockenem, festen, und für die Menschen bequemen, auf der Oberfläche der Erde hervorstehendem Theile, ist alles mit Wasser an-



gefüllet, welches die Seen und Meere sind; und die von der Ueberschwemmung des Meers befreiten trockenen Erdhöhen, sind überall mit Wasser-vollen Gräben und Strichen durchzogen, so man Ströme und Flüsse nennt.

Man fragt: Ob sich mehr Wasser oder Land auf unserer Erdofläche befinde? — oder: ob das Wasser oder die Erde mehr von der Fläche der Erdkugel bedeckt? — zur Antwort dient, daß wir dieses, so lange wir nicht die ganze Erdofläche wissen und entdecket haben, keinesweges gewiß anzugeben vermögen, doch wird vermuthet, daß so fern ja das Wasser oder Meer ein mehreres als die Erde oder Land von dem sichtbaren Obertheil unserer Weltkugel einnehmen und bedecken sollte, es doch gewiß nicht viel betragen wird, und solchem nach die Erde und Wasser fast ein gleiches auf der Erdofläche ausmachen werden. Man theilt die Erdofläche gemeiniglich in vier Theile, und diese Theile werden Europa, Asia, Afrika, und Amerika benennet. Weil aber sowohl auf der Nord- als Südseite der Erde noch ziemliche Plätze nicht entdecket sind, auch nicht wohl zu einem von denen jetzt genannten vier Theilen der Welt gerechnet werden können, so möchte man wohl sagen, daß die Erde sechs Theile hätte, und so man auch die nordischen unbekanntten Länder unter Europa und Amerika oder Asien vertheilen wollen, so würd doch das unbekanntte Südländ ganz gewiß den fünf.

fünften Theil, der nicht viel weniger als Asien beträgt, ausmachen.

Asien ist das erste Land, so bewohnet und bevölkert worden, von da sich hernachmals die Menschen in die andern Theile ausgebreitet. Asien hat bis diesen Tag noch mehr Einwohner, als vielleicht die noch übrige bekannte ganze Welt zusammen, jedoch ist es so groß, daß es, wenn man es an gewierten Meilen nach der Erdmefskunst berechnen sollte, wenigstens den achten Theil der Erdfugel fläche einnehmen wird. Es stößt gegen Mitternacht an das Eis- und tartarische Meer, gegen Morgen scheidet es die Südsee oder das stille Meer von Amerika, gegen Mittag umgiebt es das indische große Meer, und Abendwärts ist das rothe Meer, so es bis auf eine kleine Erdenge von Afrika scheidet, übrigens ist das Mittel- und schwarze Meer die Gränze zwischen Asien und Europa, so jedoch in ihren nördlichen Theilen an einander stoßen. Wenn man vom mittelländischem Meer bis an die Chinesische letzte Erdspitze rechnet, kann solches leicht über 1800 Meilen, und von der Spitze von Malacka bis an die tartarische Küste 1200 Meilen betragen.

Der andere Welttheil heißt Europa. — Diesem Theile der Welt gegen Abend liegen sowohl Europa als Afrika; Europa nimmt den nördlichen Theil ein, und hat daher sein meistes Ansehen, weil dessen Einwohner die andern Völker zu beherrschen, und vor ihnen an Tapferkeit,

Verstand und Wissenschaften den Vorzug zu haben scheinen. Denn Asien übertrifft sonst unser Europa bey weitem, sowohl an der Größe als an Fruchtbarkeit, gemäßigter und gesunder Luft, und allen zum menschlichen Leben nöthigen Bedürfnissen. Es ist Europa seiner Kleiner nach überaus stark von Menschen bewohnt, und seine Länge von dem Vorgebirge des heiligen Vincenz bis an den Fluß Dny mag ohngefähr 900 deutsche Meilen, hingegen die Breite von der äußersten Spitze von Morea bis an die letzte nach Norden reichende Ecke von Lappland etwas wenigens mehr als 500 Meilen betragen. Die Gränzen von Europa gegen Morgen und Asien haben wir beschrieben, nordwärts umschließt es das Eismeer und die nordischen unbekanntten Theile, Abendwärts ist das große Weltmeer anzutreffen, und gegen Mittag scheineth das mittelländische Meer zwischen den europäischen und afrikanischen Ufern und Küsten gleichsam eingeschoben und eingezwängt zu seyn.

Man sieht daraus, daß uns in Europa wohnenden Weltbürgern Afrika gegen Süden liegt. Es ist überall mit dem Mittelländischen, dem großem, Welt- auch rothem Meer umflossen, und es würde gar eine Insel seyn, wenn es nicht auf der Morgenseite zwischen dem mittelländischen und rothem Meeren durch ein schmales Erdband, so etwas mehr als dreyßig Meilen breit ist, als durch eine Brücke an Asien angemacht wäre. Es er-
streckt

streckt sich weit gegen Süden, und ist die Breite von den Küsten am mittelländischen Meere bis an dessen südliche Spitze, das Vorgebirge der guten Hoffnung, über tausend Meilen, die Länge aber vom grünen Vorgebirge bis an das Vorgebirge Guardafuy bey die 1200 Meilen. Wegen der Hitze und des häufigen Sandes ist solches das unfruchtbarste, und daher auch am aller schlechtesten bewohnte Theil der bekannten Welt, und die Einwohner davon sind in Ansehung der übrigen Menschen, wenn man auch unpartheyisch redet, gewiß die elendesten und schlechtesten, wie denn die wegen ihrer Tugenden und guten Eigenschaften berühmte Africaner sehr seltsam in den Geschichten gefunden werden.

Man nennt diese drey Theile insgemein die alte Welt, theils, weil sie von langen Zeiten bekannt, theils auch, weil seit 300 Jahren mehr Länder entdeckt, und also noch neuere Theile darzu gekommen. Man weiß nicht zu sagen, wer diese sogenannte alte Welt zuerst in diese drey Theile eingetheilt, gemeinlich ist man in der Einbildung, daß Noa die Eintheilung gemacht, und jedem von seinen drey Söhnen eines, zu seinem Eigenthum und Erbstück angewiesen hätte; welches aber sehr unwahrscheinlich und eben so ungewiß ist, woher und warum diese drey Theile der Welt ihre jetzige Namen bekommen.



Ob die alte Welt in Norden mit der neuen Welt, vermittelst festen Landes, zusammen gehe?

Es haben zwar die vielfältigen der Fischerey wegen gegen Norden oberhalb Europa angestellten Schiffereien, viele Inseln und Küsten unbekannter Länder entdeckt, aber bis auf unsere Zeiten weiß man nicht, ob das feste Land von Europa, Asien und Amerika daseibst zusammen stoße oder nicht? Und obwohl verschiedene Mal versucht worden einen Weg über Europa und Asien, durch das Eismeer nach den morgenländischen Küsten von Asien zu finden, so hat doch Eis und Kälte diesen Weg bis jetzt gleichsam verschlossen. Vor 35 Jahren vermeinte man, es wären dieses die sämtlichen Theile der bewohnten Erde, und das übrige füllte man mit einem ungeheuern Weltmeere und allerley seltsamen Einbildungen zu, bis endlich gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts Christoph Columbus die zwischen Europa und Amerika befindliche See durchstrich, und erstlich einige, insonderheit die antillischen Inseln, darauf aber Americ Vesputius das feste Land entdeckete, so vor jetzt Amerika nach ihm genennet, und als der vierte Theil der Welt angesehen wird. Es stößt gegen Morgen an das große Weltmeer und gegen Abend an die Südsee oder das stille Meer, welches daher seinen Namen hat, so beyläufig zu bemerken ist, weil niemals einiger Sturm.

Sturmwind darauf entstehen, folglich es stets stille und ruhig seyn soll.

Gegen Mittag scheidet die magellanische Meerenge diesen Welttheil von dem unbekanntem Südlände, daß man nicht weiß, ob man es mit Europa zusammen verbinden, oder ob man die nordischen Theile ihm oder Europa zurechnen solle? Ob man allhier oberhalb Amerika aus dem großen zwischen Amerika und Europa befindlichem Meere in die Südsee schiffen könne, wie unten gegen Süden durch die magellanische und lemailrische Länge geschiehet, ist vielmal versucht, aber, wie die Fahrt über Europa und Asien nach der Südsee, niemals aus eben den Ursachen und wegen gleicher Verhinderungen vollbracht worden. Wenn Amerika auf der Landcharte angesehen wird, so ist es gleichsam als wie ein langer Damm zwischen zween großen Meeren, und erstrecket sich in seiner geographischen Breite von Norden bis weit gegen Süden. Wenn man von der magellanischen Meerenge bis an die Enge von Hudson rechnet, so beträgt dieses einen Strich von 17 bis 1800 deutschen Meilen, und noch mehr, wenn man die Gränzen von Amerika weiter gegen Norden ausdehnen wollte; dieses wäre also gleichsam die Länge, doch es ist von sehr ungleicher Breite, denn in der Mitten werden beide Theile, so insgemein Nord- und Südamerika benennet werden, von so einem schmalen Striche Landes an einander gebunden, daß man von der Abend- bis Morgenküste

nicht



nicht viel über 17 bis 18 deutsche Meilen zu rechnen hat, da hingegen in dessen Südtheil von Lima bis an die Spitze von Brasilien, das Vorgebirge des großen Flusses genennet, eine Breite von ohngefähr 800 Meilen anzutreffen, und das Nordtheil, wo es am breitesten, ist fast von gleicher oder noch größerer Ausdehnung.

Der fünfte Welt- und Erdtheil ist das noch zu entdeckende Südland. — Es treffen die Schiffer unterhalb Amerika, Afrika und Asia gegen Süden überall zwar Küsten und Land an, haben auch solchen verschiedene Namen beygelegt, allein wie diese Gegend inwendig beschaffen, solches bleibt bis jetzt noch vor unsern Augen, wie vieles andere, verborgen. Es scheint fast, als wäre es eine so große Insel, die man gar wohl für festes Land annehmen könnte. Wenn man den Platz, so uns noch unbekannt auf der Erdkugel berechnet, so findet man ohngefähr eine runde Fläche, die an die 1200 Meilen im Durchmesser hat; vermuthlich ist solches ein ganzes an einander gebundens und in einem Stück fortgehendes Land, vor dessen Küsten sehr viel zerstreute Inseln liegen, denn solches wollen die dahin gethanen Schiffahrten muthmaßlich entdeckt haben. Eis und Kälte, so ich ohne dieß gegen Süden vor strenger als in Norden halte, das ungestüme Wetter, und daß man die auf den Höhen wehenden Winde noch nicht genau weiß, sind die Ursachen, wel-

welche den weitem Eingang in dieses Land verhindern.

Von der geographischen Erdbreite und Erdlänge, und den darzu gehörigen Strichen und Punkten.

Ich stelle jetzt diese Weltkugel unter einer andern Zertheilung den Lesern vor, denn über die natürliche Eintheilung in Erde oder Land und Wasser, haben die Gelehrten vor nöthig und nützlich geachtet, durch verschiedene erdachte Linien und Punkte, sothane Fläche noch auf unterschiedliche Arten zu zerschneiden und einzurheilen, und weil ohne deren Wissenschaft der Zustand unserer Weltkugel und der darauf an Hitze und Kälte, Licht und Finsterniß entstehenden Begebenheiten, keinesweges von den Erdbewohnern eingesehen werden kann, so werden dieselben nebst der natürlichen Eintheilung, auch die künstlichen Eintheilungen sich bekannt zu machen nöthig haben. Von den beiden Polen der Erde. — Der Pol ist ein Punkt auf einer Kugel, der in einem Umkreise der entfernteste ist. — Man bemerkt, daß sich unsere Erdkugel binnen 24 Stunden um ihre Aze herum wirft. Diese Aze oder der Strich, so an deren statt von den Gelehrten von einer Seite der Fläche, durch den Mittelpunkt der Erde bis wieder an die andere Seite derselben gezogen wird, und den man sich als eine durch die Erdkugel von

Nora



Norden nach Süden gesteckte Stange vorzustellen hat, verursacht, daß man sich auf solche zwey Punkte, die einander gerade über stehen, wo nämlich diese eingebildete Weltstange durchgesteckt ist, einbilden muß. Der eine von demselben heißt der Nordpol, und der andere der Südpol. Diese beide Wendpunkte behalten allezeit ihre Neigung gegen zwey dergleichen Punkte, so auch so benennet werden, und die man sich zwischen den Fixsternen, an dem sogenannten Firmament vorbildet. Es mag nun die Erde in ihrer jährlichen Rennbahn fortrücken, wie sie will, so wird sie sich dem ohnbeschadet, allezeit in der einmal angenommenen Lage gegen die beiden Himmelspolen mit ihren Polen erhalten.

Man kann die Ursache der Erdneigung gegen Norden nicht angeben. — Die Ursache hiervon anzugeben, ist bis jetzt nicht wohl möglich gewesen, denn obgleich verschiedene Naturforscher sich bemühet, solches zu erklären, so wird man doch leicht finden, daß sie noch keine Ursache davon zu sagen gewußt, welche keinen Zweifel hinterließ, oder nur einigermaßen zureichend seyn könnte. Man siehet an dem Magnet, daß er nicht allein selbst, sondern auch dasjenige Eisen, welches er nur berührt, sich gegen Norden gleich der Erde zukehret. Obgleich nun solches nicht eben zu allen Zeiten und Orten genau zutrifft, weil der Magnet nach Unterschied des Orts, auch der Zeit, etwas entweder zur Linken oder Rechten abweicht, so ist doch

doch nicht zu leugnen, daß solche Eigenschaft des Magnets zur Zeit, das Geheimniß der von der Erde so beständig gehaltenen Nordwärts gehenden Wendung, zu erklären keine genugsame Anleitung geben können, obgleich leicht und wahrscheinlich zu vermuthen, daß die Erde und den Magnet einerley Ursachen nach Norden drehen mögen.

Von dem Aequator, oder von dem großen Kreis in der Geographie, der die Welt in zwey gleiche Theile abtheilt; die Linie. — Die Erdbeschreiber haben in gleicher Weite, sowohl vom Süder- als Nordpol einen Strich um diese ganze Kugel gezogen, welcher dieselbe in zwey gleiche Theile zerschneidet, und von den Schiffern gemeinlich die Linie, von den Gelehrten aber der Aequator, oder der Erdgleicher und Theiler benennet wird, weil er nicht nur die Erde in zwey gleiche Theile und Halbkugeln zertheilet, sondern auch sodann auf der ganzen Erde Tag und Nacht gleich ist, wenn dieser Strich durch die Bewegung der Erde gerade und Dreyrecht unter der Sonne hingeschoben wird. Dieser Zirkel wird von den Mathematikerverständigen in 360 Theile, wie alle andere Kreise eingetheilet, und werden solche Theile von ihnen Grade genennet. Solchemnach ist der Aequator überall von den Polen 90 Grade entfernt.

Von der Erdbreite und Länge. — Diese Entfernung des Pols von dem Aequator wird die Breite genennet, und ist also auch zwey-

er



erley, nämlich die Südliche und Nordliche. nach dem ich nämlich von dem Aequator an nach Norden oder Süden zähle. Dieser die Weltkugel in zwey gleiche Theile zerschneidende Strich, ist das Maaß der Erdlänge, denn so wird die von Morgen gegen Abend sich ausdehnende Entfernung eines Ortes von dem andern benennet. Ich habe gesagt, daß dieser Zirkel des Aequators in 360 Theile getheilet wird, und nach solchen Theilen oder Graden pflegt man die Länge abzuführen. Lieget ein Ort nicht gerade unter dieser Linie, so bilde ich mir einen demselben parallel laufenden Zirkel ein, worunter mein zu suchender Ort zu finden. Weil aber die Erdkugel unter dem Aequator am dicksten ist, so ist zu merken, daß dessen parallel gezogene Linien, ob sie wohl auch in 360 Grade eingetheilet werden, nicht so groß seyn können, folglich da ein Grad unter der Linie 15 deutsche Meilen beträgt, so kann ein Grad eines z. E. in 52 Grad Norder- oder Südbreite gezogenen Strichs nicht mehr als ohngefähr 9 Meilen betragen, welches auf einer der Kunst nach verfertigten Erdkugel sehr leicht zu erweisen.

Von Zenith und Nadir. — Der Platz worauf ich stehe, wird Zenith oder der Scheitelpunkt genannt, und die Linie, so von meiner Scheitel zwischen meinen Beinen durch den Mittelpunkt der Erde, bis auf die andere Seite der Erdkugel, oder gar zwischen den Fixsternen fortgezogen wird, heißt die Scheitellinie; und wie
de

deren erster Punkt ober Ende, wie jetzt gemeldet, Zenith heißt, so nennet man das andere mit einem gleichfalls arabischem Kunstwort Nadir. So oft ich meinen Ort verändere, so oft habe ich ein ander Zenith und Nadir, folglich ist mein Zenith nicht zu gleicher Zeit auch das Zenith eines andern, und sind also so viel Zeniths auf der Erde als man Punkte darauf sich vorstellen kann.

Don der Mittagslinie. — Ziehet man eine Linie von dem Nord- zum Süderpol, so zugleich durch mein Zenith gehet, so wird solches die Mittagslinie genennet, weil ich alsdann, und alle, die mit mir in einer gleichen Linie zwischen dem Nord- und Süderpol stehen, und deren Zenith zugleich mit meinem in eine Linie trifft, Mittag haben, wenn die Sonne diese Linie durchstreicher. Es sind also so viel Mittagslinien sich vorzustellen, als Punkte in dem Aequator möglich sind. Darum ist an denen von Kunst gemachten Erdkugeln ein messingener Zirkel zu befinden, der die Stelle aller dieser Mittagslinien vertritt, wenn ich die Erdkugel unter ihm herum bewege. Will ich also wissen, welche Derter der Erdkugel mit mir zugleich Mittag haben, es sey auf Norden oder Süderbreite, so darf ich meinen Ort nur unter den messingnen Mittagszirkel rücken, und dann Achtung geben, welche Punkte der Erdoberfläche mehr unter demselben mit mir stehen. Also, wenn ich z. E. Dresden unter diese messingne Linie rücke, so kann ich leicht sehen, daß die westliche Seite

C

von



von Spiszbergen, Stockholm, Rom und Tripoli in der Barbaren zugleich mit mit Mittag haben. Führe ich die äußerste westliche Spitze von Europa unter den Mittagzirkel, so werde ich gleich bemerken, daß Janmayen-Eyland bey Grönland, Schottland, Portugall und Marocco, das Land des Mohrenkaisers, unter einer Mittagslinie liegen. Da auch zugleich dieser messingne Mittagzirkel in behörige Grade eingetheilet ist, so kann ich sehen, wie weit Süd- oder Nordwärts ein jeder von denen zugleich mit mir Mittag habenden Oertern unter sich oder auch von den Polen entfernt sind.

Von der verschiedenen Zeit des Morgens, Abends und Mitternachts an verschiedenen Orten.

Da aber die Erde sich von Abend gegen Morgen alle 24 Stunden herum wirft, und daher die Sonne von Morgen gegen Abend hierauf zu steigen scheint, so folgt daraus, daß alle diejenigen, deren Mittagslinie der meinigen gegen Morgen, oder, wenn ich das Gesicht gegen Norden kehre, zur Rechten ist, eher die Sonne aufgehen sehen, folglich eher als ich Mittag haben. Die zur Linken aber haben Morgen, Mittag, und Abend solchem nach später. Also ist es z. E. zu Constantinopel um vier Uhr nach Mittage, wenn es zu Madrit um elf Uhr vor Mittage, und zu
Dres-

Dresden etwa zu Mittage um zwölf Uhr ist; da hingegen es zu gleicher Zeit auf Jamaica früh um sechs Uhr, und zu Batavia allbereits Abends halb sechs Uhr ist. Verlängere ich aber diese Mittagslinie vom Süderpol auf der andern Seite der Erdfäche, wo mein Nadir stehet, durch denselben bis wieder zum Nordpol, so finde ich sodann, daß ich Mitternacht habe, wenn die Sonne solchen zu durchgehen scheint. Z. E. der Nadir von Dresden fällt auf die unbekante Küste des Südlandes, oder doch nicht weit davon, und die ganze Mitternachtslinie von Dresden, so ihrer Mittagslinie entgegen gesetzt ist, durchstreichet in die Länge das Südmeer oder stille Meer zwischen Asien und Amerika, folglich ist es in dieser See um Mitternacht, wenn es allhier um Mittag ist. Hingegen schläget der Seiger zu Batavia zwölf Uhr zu Mittage, wenn es auf Jamaica um Mitternacht ist, folglich macht die Mittagslinie von Jamaica die Mitternachtslinie von Batavia, das ist, diese beiden Derter liegen der Länge nach 180 Grad, oder gerade die Welthälfte von einander.

Von Ungewißheit der Erdlänge.

Weil keine Ursache vorhanden, von welchem Punkte des Aequators ich vor andern die Länge zu zählen anfangen soll, oder welches einerley ist, welches Orts Mittagslinie die erste seyn soll, so haben sich die Gelehrten auch darinnen nicht vereinigt

gen können. Die meisten Mathematiker ziehen ihn gemeiniglich durch den hohen Berg Pic auf der Insel Teneriffa, und die Franzosen durch die zwischen Schottland und Irland liegende Insel Ferro, also zehn Grade mehr gegen Morgen. Daraus sieht man, daß die Breite einen gewissen Anfang und Ende haben, nämlich vom Norder- oder Süderpol bis an die Linie; da ich aber oben an dem Himmel diesen Punkt des mitternächtigen Pols, als den wir auf dieser Hälfte der Erdfugel, wo wir wohnen, sehen, indem er unsern des letzten Sterns im Schwanz des kleinen Bären bemerkt wird, gar eigentlich wissen und finden kann, weil derselbe allein stille zu stehen, und die andern Fixsterne um alle übrige Punkte des Himmels sich zu bewegen scheinen, so folgt daraus, daß die Breite eines Orts gar leicht zu finden. Denn die Höhe des Pols beträgt gerade so viel, als die Höhe des Orts, wovon die Polushöhe genommen wird. Finde ich also, daß der Nordpol allhier etwa 52 Grad erhaben, so kann ich gewiß versichert seyn, daß ich auch 52 Grad von der Linie entfernt sey. Allein mit der Länge hat es eine ganz andere Bewandniß, denn es wirft sich die Erde beständig um ihre Achse, und also rückt der Aequator beständig der Länge nach fort, demnach bleibt kein Punkt desselben stille stehen, der mit einem Punkt am Himmel in gleicher Verhältniß bliebe, wie die Pole der Erde mit den Polen des Himmels, folglich ist allezeit die Lage eines Orts nicht anders, als

als durch viele Bemerkungen zu finden. Darian ist es nicht möglich, dieselbe auf der See genau anzugeben, wie die Erfahrung bezeugt, und obwohl schon so viele Mühe angewendet worden, eine Art, sie auf der See finden zu können, zu erdenken, und die von den Seefahrenden Völkern darauf gesetzte Preise zu verdienen, so hat doch keiner von seiner Erfindung eine solche Probe ablegen können, die in der That dasjenige geleistet, was sie thun sollen. Ich zweifle auch, daß jemals hierunter das Gesuchte werde gefunden werden, ob es wohl vielleicht nicht ganz unmöglich, wie es fast scheinen will, seyn möchte. Daß es aber seiner unvergleichlichen Nutzen in der Seefahrt hätte, wenn man die Länge nur so gewiß als die Breite finden könnte, ist außer Zweifel. Denn wenn ich die Länge und Breite habe, wo ich mich befinde, so kann ich auch genau einen Punkt, worauf ich stehe, angeben, folglich wissen, wie weit ich auf der See verschlagen, oder von dieser und jener Küste, Klippe, und Felsen: oder Sandbank entfernt sey.

Bemerkung von den geographischen Beweiskümmern der Erdbewegung.

Es hat sich einmahl zugetragen, daß Himmels- und Sternverständige sich unfer und nahe bey der Linie befunden, und daselbst einige astronomische Bemerkungen anstellen wollen. — Die

Verminderung der Schwere unter und bey dem
 Aequator, beweist den täglichen Umlauf der Er-
 de. — Wenn sie denn zu dem Ende ihrer Häng-
 ahren, die in Europa doch ganz genau zugetroffen,
 aufgestellt, so sind sie ihnen zu gegeschwinde ge-
 gangen, daß dannhero der Perpendikul unter
 und bey dem Welt- und Tagegleicher länger, als
 unter den Polen und nahe bey ihnen seyn, so ist
 die Drückung der Luft und die Neigung der Sa-
 chen zu dem Erdmittelpunkte unter den Polen grö-
 ßer und stärker, als unter dem Aequator, oder
 welches eben so viel, so sind die Sachen unter der
 Linie nicht so schwer, als unter den Polen. Da
 wir aber bemerken, wenn man einen Körper um
 seinen Ring und Kreis drehet, daß auf dessen äus-
 serstem Umfange alles abgeschleudert wird, die Er-
 de auch durch ihre Umdrehung dergleichen thun,
 und alles, was darauf nicht sehr feste angemacht
 wäre, von sich werfen und wegschleudern würde,
 woserne die Drückung der Luft und die Neigung
 aller Sachen, oder mit einem Wort, dasjenige
 so wir die Schwere nennen, solches nicht verhin-
 derte, und dieser Abschleuderung widerstände. Es
 würde daher unter der Linie, weil daselbst der größ-
 te Umfang der Erde, und folglich die stärkste Be-
 wegung ist, solche Abschleuderung stärker und mehr,
 als unter den Polen und nahe dabey zu bemerken
 seyn. Woraus denn klar erscheinet, daß die na-
 türliche Schwere unter dem Aequator mehr Wi-
 derstand empfindet, und also mittelst einer von sich
 selbst

selbst gebenden guten Folgerung, die Sachen da-
selbst leichter als in mehrerer Polhöhe seyn müssen.
Sind sie also leichter, so muß solche Verringerung
der Schwere eine Ursache haben, und diese Ur-
sache ist die Bewegung der Erde. Da nun solches
die Erfahrung bestätigt, so beweist dieses viel für
Copernick.

Die Erdoberfläche ist unter dem Aequator
erhabener als anderwärts, dieß beweist
demnach auch die Erdbewegung.

Es kommt hierzu noch, daß viele Gelehrte
mit Wahrscheinlichkeit dafür halten, es wäre durch
die unter der Linie so stark befindliche Bewegung
und Fortkuglung der Erde, die Erdmaterie in der
That daselbst von dem Mittelpunkte weiter aufge-
lockert, folglich der Durchschnitt der Erde um ein
weniges, so doch ein und eine halbe Meile betra-
gen soll, länger als die Dicke unter den Polen,
daß also die Erde nicht gerade rund, sondern in
etwas Eysförmig wäre; dieses mathematisch zu be-
weisen, vergönnt hier der Raum nicht.

Was Ebbe und Fluth sey?

Diese unbegreifliche Bewegung des Meeres
ist ein an den Ufern ganz merklicher Ab- und Zu-
fluß der See, so fast allezeit zu gewisser Zeit zu
geschehen pfleget. In Europa kommt die See



meistentheils aller sechs Stunden herzu gestossen, und nach sechs Stunden pflegt sie sich wieder zurück zu ziehen. Ersteres wird von den Deutschen die Fluth, und letzteres die Ebbe genannt. Doch diese Ebbe und Fluth hält nicht allemal diese Zeit von sechs Stunden allzu richtig, und zu gewissen Zeiten pfleget sie die Gränzen ihres Anwachsens ziemlich zu übersteigen, welches denn eine Springfluth auf den deutschen Küsten genennet wird. An vielen Orten brauchet die See mehr Zeit als sechs Stunden zu ihrem Ab- und Zufluß, und in einigen desselben Theilen, als in dem mittelländischen Meere, bemerket man diese unergründliche Bewegung nur an einigen Orten, und in der Ostsee gar nicht. Man suchet insgemein die Ursache davon im Mond, manche Gelehrte aber halten die Bewegung der Erde für die Ursache dieses Wankens des Seewassers. Denn das Meer ist in der That nichts anders als eine Menge Wasser, so in einem ungeheuren und sehr weitem Gefäß, oder so zu sagen in einem großen Kaffeespühnapfe, enthalten und beschlossen wird. Wir Copernickaner lassen diesen großen Spühnapf nicht stille stehen, sondern wandern mit ihm in der Himmelsluft fort; schwappert nun das Wasser in einem kleinen Gefäß, warum soll denn die See in ihrem großem Erdgefäße durch diese Bewegung sowohl des täglichen Umlaufs, als auch des jährlichen Fortrückens, nicht in ein Wanken gebracht werden? — Es haben also diejenigen, so die Ursache der Ebbe und

und Fluth in der zweyfachen und doppelten Bewegung der Erde suchen, nicht eben alle Wahrscheinlichkeit wider sich, vornämlich da man in der Gegend der hitzigen und mittelsten Erdbinde, wo die Erdbewegung am stärksten, folglich auch am ersten zu merken seyn muß, in der That diesen Ab- und Zufluß oder dieses wankende Schwappern des Meeres, am stärksten verspüren soll.

Von den unvernünftigen Thieren.

Die lebendigen Geschöpfe auf der Erdkugel sind die vernünftigen Menschen und die unvernünftigen Thiere. Die unvernünftigen Geschöpfe werden in vier Hauptarten, unter den Namen der vierfüßigen Thiere, Fische, Vögel, und Ungeziefer oder kriechender Thiere eingetheilet. Betrachtet man die unendlich verschiedenen Geschlechter und Gattungen solcher Thiere allzusammen, so weiß ich gewiß, daß es ohne Bewunderung der so unbegreiflichen Weisheit des großen Gottes nicht abgehen kann. Alle diese Geschöpfe haben so einen erstaunenswürdigen Unterscheid, daß der menschliche Verstand nicht zureichend seyn will, sie allesammt zu fassen, zu geschweigen, daß solcher derselben Mannichfaltigkeit zu unterscheiden vermögend seyn sollte.

Die Würmer worunter alle kriechende Thiere und alles fliegende und kriechende Ungeziefer gehören, sind in solcher übermäßiger Menge und

Verschiedenheit auf und in dem Erdboden, Wasser und Luft anzutreffen, daß der den Menschen gegebene Verstand, solche nur zu behalten hey weitem nicht zureicht, und wenn ich nebst einigen Gelehrten die Vergrößerungsgläser brauche, so empört sich die Vernunft wider die Erfahrung, als die ihr dadurch so viel unzählige Arten, und in solcher Kleine zeigt, daß sie sich fast einbildet, es bestehe alles aus Würmern, weil sie derer überall in unzähliger Menge, auch in dem sie einschließendem menschlichen Körper, und allen seinen Säften wahrnimmt. Wie viel Entdeckungen von Würmern hat nicht vor funfzig und mehr Jahren schon der berühmte holländische Glasmann Herr Leewenhoek gemacht; und wie viele Entdeckungen sind nach ihm gemacht worden. Es scheinet fast leichter zu seyn, den Sand am Meere zu zählen, als die unter dem Hauptnamen der Würmer begriffene Geschöpfarten zu unterscheiden und anzugeben; wie die Naturalienkabinette beweisen.

Die Menge der Fischarten sind in großer Vielheit; wozu alles was im Wasser lebet, billig zu zählen; und alsdann fällt dabey der Unterschied der Größe und Kleine besonders in die Augen. Die Wallfische, die mehrmals länger als hundert Fuß, und höher als 20 Fuß, sind nicht allein die größten lebendigen Geschöpfe in dem Wasserreiche, sondern auch gewiß genug auf unserer ganzen Erdfugel. Von dieser ausnehmenden Größe der Wallfische fallen die andern Fischgeschlechter immer nach

nach und nach ab, daß die kleinsten Arten ohne Vergrößerungsglas nicht wohl zu erkennen sind. Ich sah einmal bey einem Naturforscher, der insonderheit in Sachen, so die Sehkunst angingen, vortreflich war, ein kleines Muscheltabinet von vielen tausenden Stücken, welches so klein war, daß man es mit dem Hute h-decken konnte; die darinn aufbehaltenen Muscheln waren demnach auch so klein, daß sie den bloßen Augen fast nur wie Sand oder Gries vorkamen, und nicht anders als unter einem Vergrößerungsglase betrachtet werden konnten. Sie waren allesamt aus dem Seesand und Kies, den man am Strande zu finden pflegt, ausgewaschen, und befanden sich darunter nicht nur alle Arten der Muscheln, so man gemeiniglich in bekannter Größe sieht, sondern es erschienen auch daneben so viele denen bloßen Augen ganz unbekante Muschelgeschlechter, daß die Unendlichkeit der aus dem Göttlichem vollkommenstem Begriffe herstammenden Menge der Geschöpfe, aus nichts besser als daraus hervorleuchtete. Was für ein fast unerträglicher Unterschied zwischen einem Wallfisch von 100 Fußern und einem Muschelthierchen, das noch viel kleiner, als die es bedeckende Muschel ist, so doch kaum mit einem eine Sache viel tausend Mal vergrößerndem Glase zu einer deutlichen und in die Augen fallenden Vorstellung kann gezwungen werden! Ich will jetzt nicht der unzähligen Menge der Vögel und der vierfüßigen Thiere gedenken. Ob ganze
Ge



Geschlechte der Geschöpfe an Fischen, Vögeln, vierfüßigen Thieren, Würmern, in der Sündfluth untergegangen, kann man nicht sagen; eben so wenig als man die Frage beantworten kann: Ob neue Thiergeschlechte entstehen können? — manche Naturforscher sagen dazu ja, manche hingegen nein. Es bleibt also eine unerörterte Frage. Eben jetzt denke ich an die Maulthiere, dergleichen Thiere sind nicht von Gott und der Natur anfänglich gleich mit unserer Erdwelt erschaffen, sondern nachdem erst entstanden, wie denn der Erfinder solcher Art der Thiere im heiligen Buche genennet wird. Ob mehr dergleichen Arten der Geschöpfe, durch zusammen Vermengung zweyer Thiere vorzubringen wären, oder schon vorgebracht worden, habe ich nicht gelesen noch gehört. Doch halte ich es deswegen nicht für unmöglich, und unter den Fischen und Vögeln möchten sich dergleichen, durch ungleiche Begattungen hervorgebrachte Geschöpfe in größerer Zahl, als unter den vierfüßigen Thieren finden lassen.

Von den Menschen.

Alle Menschen stammen von Adam, und machen nur ein Geschlecht. Die heilige Schrift lehrt uns, daß alle Menschen von Adam, und folglich von Noah abstammen, und hierwieder hat nichts mit Bestand eingewendet werden können. Denn obwohl manche dafür gehalten, daß noch
an.

andere Geschlechter der Menschen, so nicht von Adam herkommen, und sie Präadamiten nennen, auch noch vor seiner Erschaffung auf dieser Erdkugel gewesen: So wird doch dieses mit so unzureichenden Gründen unterstützt, daß es ein Frevel wäre, wenn man dieser Meinung wider die Maßgebung der göttlichen Offenbarung beyfiele.

Jetzt will ich die vier Hauptfarben der Menschen betrachten. Die erste ist die weiße Farbe, welche vornämlich in Europa, und dem Europa am nächstem gelegenen Theil von Asien, zu finden. Die andere Farbe ist die gelbe, womit alle morgenländische und asiatische Völker angestrichen zu seyn scheinen; die dritte ist am meisten in die Augen fallende Schwärze der Afrikaner; und die vierte ist die graulichte oder Bleifarbigte Gestalt der in Amerika eingebornen Menschen. Die Ursache von dem Unterschied der Farben muß wohl von den uraltesten Zeiten und von den Stammvätern entstanden seyn.

Daß Riesen und Zwerge in der Welt sind, ist nicht zu zweifeln. Manche vermuthen, daß vor diesem die Leute größer als jetzt, folglich Adam, als der erste Mensch, gegen uns zu rechnen, ein Riese gewesen. Obgleich diese Meinung gar viele Anhänger, sonderlich unter den Morgenländern hat, auch schon sehr alt ist, so zeigen doch die überbliebene Alterthümer, alte Gräber, und die einen historischen Glauben verdienende Geschichte ganz deutlich, daß in den nächst verwichenen 3000
Jah-

Jahren dießfalls keine merkliche Veränderung vorgegangen, welches aber nöthwendig seyn müßte, weil diese Zeit die Hälfte des jetzigen Weltalters beträgt.

Noch ist eine Frage übrig: Ob die Menschen vor diesem Alter, als jetzt worden? — Wir sehen, als Gottesverehrer, aus der heiligen Schrift, daß die ersten Menschen bis auf die Sündfluth, so ungefehr im Jahr der Welt 1657 gekommen, viele Jahrhunderte gelebet, aber nach der Sündfluth nahm das Alter der Menschen merklich ab, doch lebten sie noch weit über hundert Jahr, bis endlich ohngefehr nach Jacobs Tode, und also in 700 Jahren nach der Sündfluth, das menschliche Alter auf den Grad abgenommen, wo es bis jetzt stehen geblieben. Dann der König und Prophet David, der doch mehr als tausend Jahr vor Christi unsers Erlösers Geburt gelebet, spricht schon in dem 90sten Psalm, daß unser Leben 70. höchstens 80 Jahr währe, und die Erfahrung bezeigt es, daß in diesen 3000 Jahren, so fast von Davids Zeit an bis jetzt verlossen, hierinnen nicht die geringste Aenderung vorgegangen, da doch in den ersten 3000 Jahren das menschliche Leben von fast 1000 Jahren, so tief bis auf 70. oder 80 elende Jahre, abgenommen hat.

Vielen ist solches hohe Alter der Menschen von mehr als 900 Jahren so unglaublich vorkommen, daß sie darum allerhand Mittel und Wege ersinnen wollen, wie der dießfalls gar zu deutliche

Aus.

Ausdruck des von Gott eigegebenen Buches also zu erklären, daß die gar zu vielen Lebensjahre der Menschen auf eine erträglichere Zahl könnten gesetzt werden. Es haben darum etliche gemeinet, durch die in der heiligen Schrift angegebenen Jahre würden nur Mondenjahre, davon 12. bis 13. ein Sonnenjahr machen, verstanden, aber dieses Vorgeben hat nicht die allergeringste Wahrscheinlichkeit. Denn wenn im 1. Buch M. am 5. V. 6. daß Seth in seinem 10;ten Jahr Enos, und Bers 12. daß Kenan im 70sten Jahr Mahalael gezeuget haben, so würden diese beiden Väter gar jung, nämlich Seth ohngefähr 9 Jahr, und Kenan gar nur 6 Jahr damals alt gewesen seyn, wenn Mondenjahre unter denen in der heiligen Schrift ausgedruckten Zahlen sollen verstanden werden. Ueberdieß scheinert dieses hohe Alter der Menschen auch nicht mehr so ausschweifend, wenn man bedenkt, daß unter den unvernünftigen Thieren noch heut zu Tage viel länger als 2. bis 300 Jahr leben, wie von den Elephanten, Hirschen, Raben, Hechten, Wallfischen, und dergleichen bekannt genug ist.

Don den wässrigen Luftererscheinungen.

Weil die Atmosphäre oder Dunstugel mit mancherley Dünsten und Dämpfen angefüllt ist, so finden wir in derselben Nebel, Wolken, Regen, Schnee, Thau, u. s. f. wir bemerken viele wässri-



wässrige Lusterscheinungen, weil dergleichen Dünste alle Tage in einer sehr großen Menge aus dem Erdboden und Gewässer in die Höhe steigen. Dieses geschieht vermittelst der Wärme die in dem Erdboden befindlich ist, wodurch die Luft und Wassertheilchen in Bewegung gesetzt werden, daß die kleinsten Wasserbläschen sich losreiffen, und in die höhere Luft steigen, wo der Wind sie weiter treibet. Die tägliche Erfahrung zeigt es, wenn man über kochendes Wasser etwas kaltes hält, so sieht man, wie die Dünste anhängen, zu Wassertropfen werden, und herab fallen. Man sieht hieraus, daß die wässrigen Lusterscheinungen aus den feuchten Dünsten in unserer Dunstugel oder Atmosphäre entstehen; die vornehmsten davon sind Nebel, Wolken, Thau, Mehl, und Honigthau, Regen und Schnee, Reif, Schlossen und Hagel, Fenstergefrieren und Wändeauschlagen. Das Jungfer, oder Mariengarn, oder der sogenannte Sommer gehöret eigentlich nicht hieher.

Sobald die untere Gegend der Luft mit vielen wässrigen Dünsten erfüllt ist, daß sie davon undurchsichtig wird, so wird solches ein Nebel genennet; welches ein etwas verdickter in der Luft schwebender Dampf ist, welcher durch seine Grobheit verhindert, daß man nicht weit sehen kann. Die Nebel bestehen aus kleinen Wasserbläschen, welche von Land und Wasser aufsteigen, und mit hin Dünste sind, mit welchen eine solche Veränderung vorgegangen, daß sie dem Angesicht empfinden.

pfindbar werden. Bisweilen besteht der Nebel selbst aus ganz sichtbaren Wassertropfen, welche wie Sonnenstäubchen in der Luft getrieben werden. Wenn der Nebel blos aus wässrigen Dünsten besteht, so kann er nicht stinken, noch andere schädliche Eigenschaften an sich finden lassen, doch steigen bisweilen Nebel auf, welche sehr nach Schwefel riechen, und fast stinken, und darum gefährliche Krankheiten verursachen. In diesem Falle müssen sich noch andere Ausdünstungen in der Luft aufhalten, wie wir in diesem 1783sten Jahre bemerkt haben. In Ländern, welche an der See oder an den Gebirgen liegen, und von großen Flüssen durchströmet werden, sind die Nebel häufiger und stärker, als in andern Gegenden. Das so genannte Rauchen der Berge ist nichts als Nebel. Wenn die wässrigen Dünste höher in die Luft hinaufsteigen, so werden sie Wolken genannt. Wenn wir an den Wolkenhimmel sehen, so erscheinen uns dem Gesichte nach die Wolken als zusammenhängende oder feste Körper, weil wir die Zwischenräume zwischen den Dünsten, daraus sie bestehen, wegen ihrer Entfernung eben so wenig als die Löcher in einem entfernten Gitter, welches wir für ein Bret halten, sehen können. Es ist ein Irrthum, wenn manche Menschen die Wolken für einen Wasserschlauch oder für feste Körper halten. Das Meer ist mehr, als das feste Land mit Wolken bedeckt. Die Wolken stehen etwa eine Viertel Meile hoch über der

D

Obers



Oberfläche der Erde; doch stehen die Wolken nicht alle gleich hoch, die von groben Dünsten entstandenen Wolken stehen tief, weil es schwere Wolken sind, die aber von subtilen Dünsten stehen höher; es behalten die Wolken selten lange einerley Zug, sondern ändern ihn sters nach dem Winde, so, daß sie bisweilen fast im Kreise herum schweben; bey Ungewittern ziehen sie gar wider einander. Die Wolken mit leichten Dünsten ruhen gleichsam auf der untern Luft, welche mit dichten Dünsten angefüllet ist, da hingegen die Winde verursachen, daß die groben Dünste, aus welchen die schweren Wolken bestehen, nicht gleich herunter fallen. — Vom Thau ist zu bemerken, daß derselbe eine Menge wässriger Dünste ist, welche in der Nacht aus der Erde, und sonderlich von den Pflanzen aufsteigen, des Morgens aber bey der schnellen Erkältung der Luft vor Sonnenaufgang sich in Tropfen sammeln und niederfallen.

Ich werde in kurzer Zeit den Lesern mit einem Tractätgen dienen, betittelt: Besondere Beobachtungen über die Revolution oder Veränderung der Erde, und über die Naturerscheinungen ic. man lese dieselben, sie werden nützen; und Naturkenntniß verschaffen.

Von

Von etlichen glänzenden Luftbegebenheiten.

Die glänzenden Luftbegebenheiten sind der Regenbogen, der Hof oder Ring um die Sonne, welchen wir etliche Mal in diesem 1783sten Jahre um die Sonne gesehen haben, der Hof um den Mond, die Beysonnen oder Nebensonnen und Monden, die Morgen- und Abendröthe, wie auch das Wasserziehen der Sonne. — Es dünket uns zwar, als wenn alle diese Luftbegebenheiten wirklich in der Luft wären, da sie doch eigentlich nur Erscheinungen sind, welche mehrentheils durch die Sonnenstralen in den wässrigen Dunsttheilen der Luft ihren Grund haben. — Ein Regenbogen bestehet aus Wasser und Sonnenstralen, wenn nämlich die Sonne auf niederfallende Regentropfen scheint, wir aber dergestalt stehen, daß wir die Sonne hinter unserm Rücken, und die Regenwolke vor uns stehen haben, daß wir in ihre von den Sonnenstralen erleuchtete Tropfen sehen können, so sehen wir einen Regenbogen. Wenn z. E. die Springbrunnen das Wasser in unzählige Tropfen auseinander sprengen, und man steht beim Untergange der Sonnen, zwischen der Sonne und diesem künstlichen Regen, so daß man die Sonne im Rücken, und die fallenden Tropfen vor sich im Gesichte hat: so siehet man ganz deutlich ein Stück des Regenbogens.



Von dem Hof, Ring oder Krone um die Sonne oder den Mond.

Wir haben in diesem 1783sten Jahre bisweilen Höfe oder Ringe, welche auch manche Astronomen Kronen nennen, gesehen, diese aber entstehen, wenn die Lichtstralen dieser Weltkörper in wässrige hohe Dunstfögelchen, die in der Höhe schweben, und gefroren sind, fallen, darinnen gebrochen, und nach ihren Farben von einander abgefondert werden, alsdann stellen sie unsern Augen einen runden Kreis um die Sonne oder um den Mond vor, den man einen Hof, Ring oder Krone nennt, dabey ist zu bemerken; daß wenn die Lichtstralen in solchen Dunstfögelchen so gebrochen und getheilt werden, daß entweder nur gleich gefärbte Stralen, oder Stralen von verschiedenen Farben durch einander in unsere Augen fallen, so sehen wir im ersten Falle einen gefärbten, im andern Fall aber einen weißen Kreis um die Sonne oder den Mond stehen. Denn wirft ein Lichtstral alle seine sieben Farben vermischt zurück; so erscheint derselbe weiß, dergleichen bey dem Schnee geschieht. Kommt aber aus einigen Stellen solcher Kreise um die Sonne oder den Mond bisweilen so viel gebrochenes Licht in unsere Augen, daß wir daselbst die Sonne oder den Mond selbst zu sehen glauben, so nennt man diese Erscheinungen Nebensonnen und Nebenmonden. Solche Höfe um Sonne und Mond zeigen eine veränder-

li.

the Bitterung an, so auch die Nebensonnen und Nebenmonden, denn die in der Luft hangenden Dünste können gar leicht durch Regen und Schnee herabfallen.

Was die Morgen- und Abendröthen anlangt, so entstehen dieselben in wässrigen Dünsten und Regentropfen, wenn die Sonnenstralen früh unter dem Morgenhorizonte an der Erdoberfläche herauf, und des Abends unter dem Abendhorizonte zurück in die Dünste der Luft fahren, da denn die undurchsichtigen Dunsttheile von ihren auffallenden Stralen bloß die rothen in die Wolken wieder zurückwerfen. Man bemerkt, daß je weiter und höher sich die Dünste über den Horizont oder Gesichtskreis, (so weit man den Himmel sehen kann,) erstrecken, desto weiter breitet sich die Morgen- und Abendröthe aus; und je dichter die Dünste sind, desto lebhafter ist die Röthe. Weil aber die Morgenröthe vor dem Aufgange der Sonne erscheint, wenn des Nachts viel Dünste in die Höhe gestiegen sind, in welchen sich die ankommenden Sonnenstralen brechen, so folgt gemeinlich Regenwetter, und weil bey der Abendröthe die Dünste durch den Thau der Luft herabfallen, und sie mithin reinigen, so pflegt daher die Abendröthe meistens trocken Wetter anzudeuten. — Wenn die Sonne von einer Wolke bedeckt wird, daß die Stralen der Sonne hinter der Wolke durch die Dünste über den Horizont oder Gesichtskreis ge-

gen die Erde bringen; oder wenn die Luft mit Wolken überzogen ist, die auf der Seite, wo die Sonne stehet, hin und wieder einige Oeffnung lassen; oder auch eine dicke Wolke, die vor der Sonne stehet, hier und da selbst solche kleine Oeffnungen hat, daß die Sonnenstralen durchfallen, und mithin in solchen Fällen die dicken Dünste eben so erleuchten, wie den Staub in einem Zimmer, in welches die Sonne durch eine kleine Oeffnung scheint, so sagt man: die Sonne ziehet Wasser. — Wenn die Sonne durch eine kleine Oeffnung oder Loch scheint, so wird der herumfliegende Staub sichtbar, so, daß man eben dergleichen lichten Balken, wie beym Wasserziehen der Sonne bemerkt, nach der Figur der Oeffnung, obgleich das ganze Zimmer durchgehends voll unsichtbaren Staubes ist; dergleichen erleuchten Staub man darum den Sonnenstaub nennet, Das Wasserziehen aber der Sonne selbst zeigt an, daß die Luft voller Dünste sey, welche durch den Regen herabfallen können, daher ist regnichres Wetter zu vermuthen.

Vom Mehl- und Honigthau.

Der Thau ist eine Menge wäsriger Dünste, welche unter andern des Nachts auch sonderlich von den Pflanzen aufsteigen. Denn daß die Pflanzen Schweißlöcher haben, dadurch sie ausdünsten, lehren die Vergrößerungsgläser. Werden

den nun aber diese Dünste des Nachts, da die Luft kühl wird, nicht ebenfalls aus den Schweißlöchern der Pflanzen herausgehen müssen? Sie berühren einander, indem sie aus den Schweißlöchern herausgehen; sie fließen in kleine Tröpfgen zusammen, welche auf dem Pflanzenblatte eben die Lage haben müssen, welche die Schweißlöcher haben; daher der Thau unter einer andern Figur auf den Weinblättern, als auf den Nesseln, und auf diesen anders, als auf dem Grase liegt. Da nun aber aus den Pflanzen, Blumen und Blüten der Bäume nicht nur wässrige Dünste, sondern auch zugleich salzige und ölichte Theilchen, die da in denselben enthalten sind, herausgehen, daß die Blätter mit einer klebrichten Materie häufig überzogen werden, die einen Geschmack hat; so wird ein solcher Thau wegen seiner Süßigkeit der Honigthau genennt.

Wenn sich nun auf einen solchen Honigthau eine Art Insekten setzet, welche sich von diesem süßen Thau unterhalten, daher auch ihre Excremente eben so zähe und süße sind, so nennt man solche einen Mehlthau, ob sie gleich zwar nichts weniger als Thau sind. Wenn man die Nester und Blätter, auf welchen ein solcher Mehlthau liegt besieht, so sehen dieselben wie bestäubt aus, und weil sich diese Insekten wie andere vermanbeln, so ist dieß die Ursache, daß sie sich auch auf den Blättern in verschiedener Gestalt zeigen.

die keine Naturforscher sind, stehen in den Gedan-
ken, daß diese Insekten aus der Luft herabsielen,
wenn bey einem kleinen Regen die Sonne schiene,
aber es ist ein falscher Wahn, welcher daher ent-
standen, weil man sie alsdann in der Luft sieht.
Denn der Regen, welcher nicht hinreichend ist, sie
zu überschwemmen, verjagt sie von den Blättern,
und die Sonnenstralen machen sie unsern Augen sicht-
bar. Es wird daher auch der Thau oft vermit-
telt einer Fermentation oder Gährung durch plötz-
lichen Wechsel von Wärme und Kälte corrosivisch
und äzend, welches das Gras und Gewächse ver-
dirbt. Und wenn, wie manche vermuthen, ein
Sonnenregen den Honigthau hervorbringen soll,
so wird dadurch ein ganz kleiner Regen verstanden,
bey dem, oder nach welchem alsbald die Sonne
scheint. Wir bemerken, daß der giftige Mehl-
thau, der mehrentheils Vormittags, niemals um
Mittag, und welcher oft nach einem Donnerwet-
ter fällt, das Vieh anstecket, wenn es solchen gif-
tigen Mehlthau frisch mit frisst, denn sonst hat
sich in 24 Stunden das Schädliche davon schon
verloren.

Bemerkung vom Schnee.

Der Schnee bestehet aus einer Menge wäs-
seriger Dünste, welche in der Luft gefroren, sich in
weiße Flocken aneinander gesetzt, und also auf die
Erde herunter fallen. Die Ursachen des Schnees
sind

sind, wenn die Dünste einer Wolke bey einer merklichen Kälte der Luft gefrieren, so hängen sich dieselben an einander, werden dadurch schwerer, und fallen sodann in Eis verwandelt in der Luft als ein Schnee herunter zu Boden. Die Schneefiguren sind gemeiniglich sechseckicht; dieß kommt daher, weil sie vermittelst der in der Luft befindlichen salzartigen Theile als Crystalle anschiesßen; daß also die sechseckichten Schneefiguren den sechseckigten Salztheilen zugeschrieben werden, an deren Flächen sich die gefrierende Dünste rund herum ansetzen. Ist die Luft um den Erdboden sehr kalt, so fallen diese Sternchen einzeln herunter, und man spricht: es könne vor Kälte nicht schneien. Ist die Luft etwas wärmer, so werden solche Sternchen dadurch weicher gemacht, bleiben an einander, wenn sie einander berühren, und machen Schneeflocken, welche desto größer sind, je mehr solche Sternchen und Schneefiguren, oder auch kleinere Schneeflocken einander berührt haben. Man sieht hieraus, warum bey einer grossen Kälte keine große Schneeflocken fallen. Wenn aber, vermittelst der warmen feuchten Luft viele ausgefrorene Dünstkügelchen zusammen hängen, so werden die sogenannten Gräupelchen daraus, und man sagt: es graupelt. Der Gräupelchen inwendiger Kern besteht aus Schnee. Man kann das Blatteis auch hieher rechnen, das bisweilen wie kleine Glasscheibchen fällt, über dessen Entstehung sich die Naturforscher noch nicht vergleichen



können. In Armenien soll der Schnee roth seyn, wegen dergleichen Dünste aus dem Erdboden, und in Island vor Alterthum schwarz, trocken und bürre, daß er brenne wenn man ihn anzünde.

Bemerkung von den Wolken.

Wenn die wässrigen Dünste höher in die Luft hinaufsteigen als der Nebel, so bekommen sie den Namen der Wolken. Man bemerkt daraus, daß eine Wolke nichts anders, als ein von der Oberfläche der Erde entfernter Nebel sey, und man sieht es deutlich, wenn man auf die Gipfel der hohen Berge steigt, welche höher sind, als die Wolken, die über einem Thale stehen. Es entstehen die Wolken, wenn die neblichten Dünste sehr hoch schweben, und von dem Winde zusammen getrieben werden; es sind condensirte oder dick gemachte und zusammen gezwängte Dünste, welche in der Luft schweben, und von den stets heraufsteigenden Dünsten und Winden, welche sie herunter drücken, gleichsam beständig im Gleichgewicht erhalten werden. Im Sommer sieht man die weissen und dünnen Wölkgen sehr hoch stille stehen, wenn die schwarzen und dicken Regenwolken unten fast die Thurmspitzen berühren. Zur Winterszeit stehen die Wolken, wie man auch auf hohen Gebirgen bemerkt, viel niedriger, als im Sommer. Die Farben der Wolken entstehen von den Sonnenstralen, welche die Wolken erleuchten.

Be.

Bemerkung vom Regen.

Der Regen ist eine Menge Wassertropfen welche aus der Luft auf die Erde fallen. Es ent-
 steht aber ein Regen, wenn die wässrigen Dünste
 in einer Wolke einander so nahe kommen, daß sie,
 sobald sie einander berühren, in Tropfen zusammen
 fließen; da sie denn wegen ihrer Schwere in der
 Luft nicht mehr herumschweben können, sondern zu
 Boden niederfallen müssen, und es sodann regnet.
 Es regnet immer in einem Lande mehr, als in dem
 andern. Man hat beobachtet, daß es jährlich am
 meisten in Carolina regnet, alsdann in Italien;
 viel weniger regnet es in Holland und Finnland,
 noch weniger in Deutschland und auch England, in
 Frankreich u. Schweden regnet es am allerwenigsten.
 Der Wind, die Kälte und der Donner sind ver-
 mögend einen Regen heraus zu bringen, weil der
 Wind und die Kälte die Dünste so zusammen trei-
 ben kann, daß die Dünste einander berühren und
 sich in Tropfen verwandeln; und dieß ist das Mit-
 tel, wodurch die allergrößte Wolke geschwind in
 Regentropfen kann verwandelt werden. — Die
 Kälte kann auch die Dünste einer Wolke näher an
 einander bringen, weil die Wolke verhindert, daß
 die Sonne einen gewissen Fleck der Erde nicht bes-
 scheinen kann, so ist es da, wo die Wolke steht,
 immer kälter, als an den übrigen Orten; da sich
 nun die Dünste gegen den kältern Ort bewegen, so
 kommen immer mehrere Dünste zu denen, welche
 schon

schon die Wolke ausmachen, hinzu, und es erfolgt ein Regen, wenn sich die Dünste in einer Wolke häufen, und einander berühren, weil sie alsdann in Tropfen zusammen fließen. Dieß kann auch der Donner verursachen, diem Weil er plötzlich die Luft erschüttert, daß davon die Dünste einer Wolke zusammen fließen. Ferner, wenn die Sonne oben auf eine Dunstwolke scheint, so werden dadurch die Dünste erwärmet, und kann auch aus dieser Ursache regnen.

In verschiedenen morgenländischen Gegenden, und besonders in Aegypten, regnets in einem Jahre kaum zwey oder drey Mal. In den heißen Erdgegenden regnets zwar zur Sommerszeit selten, aber im Winter stets. Vor der Sündfluth soll es, nach Whistons Vermuthung, von der Schöpfung unserer Erdkugel an, gar nicht geregnet haben, weil die Luft damals noch von ganz subtiler Art gewesen, so, daß die den Tag über aufgestiegene Dünste sich nicht in dicke Wolken und ungesunde Nebel, sondern allemal Abends in einen sanften Thau verwandelt, und also die Erde befeuchtet hätten; welches mit der Erzählung im ersten Buch Mose sehr übereinstimmt, da vor der Sündfluth zwar eines Thaus aber keines Regens gedacht wird, daß folglich auch kein Regenbogen vor der Sündfluth gewesen. Die verschiedenen Arten des Regens sind der Staubregen, wenn es nur sparsam und sehr kleine Tropfen regnet. Der Strichregen, wenn es nur aus einer vorüberge-

hen.

henden Wolke regnet, der Landregen, wenn der ganze Himmel über einer Gegend mit regnenden Wolken bezogen ist; der Platzregen, wenn bey einer geschwinden Veränderung in der Luft sehr große Tropfen mit Ungestüm in großer Menge heruntersinken; Wolkenbrüche, wenn eine große Wolke durch Winde auf einmal zusammen gedrückt, und in Wasser verwandelt wird, dessen ganze Last plötzlich und in kurzer Zeit, in Tropfen, herabstürzt; welche die Größe eines Hünereyes zu haben scheinen, denn die Beschaffenheit hat es mit dem Wolkenbrüche nicht, welche sich manche Unerfahrene vorstellen, weil sie denken, es sey eben, als wenn mit einem Male ein ganzer See aus der Luft herabgestürzt würde; und Wasserwirbel, wenn eine Wolke durch zwey starke einander entgegen gesetzte Winde zusammen gedrückt, und in Wasser verwandelt, dieses Wasser aber, indem es niedersällt, in einem Kreise herumgedrehet, und über der Oberfläche der Erde fortgetrieben wird. — Nach des la Hire Bemerkung dringt das Regenwasser nicht über eilff Zoll tief in die Erde. —

Der Reif ist nichts anders als ein Haufen gefrorener Dünste, welche zu entstehen pflegen, wenn des Winters ein Nebel oder Thau, welcher aus wässrigen Dünsten besteht, die sich an die Oberfläche der Erde auf Feldern, Wiesen, oder an Bäume, Häuser, Dächer, und andere kalte Körper ansetzen, bey einer mäßigen Kälte gefrieret. Nur im Herbst und Frühlinge entsteht gemeinlich der Reif. Nicht selten wird der Bart und die



die Hare von Menschen und Thieren bereiset, wenn die Kälte so groß ist, daß ihre Ausdünstungen, welche aus dem Munde, aus der Nase und ihrem Körper herausgehen, gefrieren. Daß aber auch der Schnee und der Reif weiß sind, dieß kommt von der verschiedenen Dichtigkeit ihrer Theilchen her, welche die Lichtstralen nicht durchfallen lassen, sondern solche häufig zurück werfen. Daher kommt die weiße Farbe, welche so glänzend ist, sonderlich bey dem Schnee, daß sie die Augen verblendet. — Schloßen und Hagel sind eine Menge gefrorener Regentropfen, welche in der Luft niederfallen.

Daß es aber an Fenstern gefrieret, und die Wände ausschlagen, geschieht: wenn die Luft in der Stube etwas warm, die Luft von außen aber sehr kalt ist, so bewegen sich die wässrigen Dünste in der Stube gegen die Fenster, die von der äußern Luft kühle sind, bleiben an dem Glase hängen, die Feuertheilchen aber, die in den wässrigen Dünsten darinne stecken, dringen durch das Glas hindurch in die äußere kalte Luft. Ist nun diese sehr kalt, so verlieren die Dünste an den Fenstern ihre Flüssigkeit, welche sie von ihren Feuertheilchen hatten, und gefrieren also inwendig an die Fenster. Und auf eben diese Weise geschieht auch das Gegenheil, wenn nach einer sehr strengen Kälte ein geschwindes Thauwetter erfolgt, daß sich die äußern lauen Dünste, von den inwendig erkalteten Gebäuden und nicht geheizten Zimmern, an die Gebäude, Mauern und Fenster hängen, da sie denn

denn ihre Feuertheilchen zugleich verlieren, die in die kalten Steine und Fenster hineindringen, und also an die Gebäude, Mauern und Fenster anfrieren; und alsdann sagen wir: die Kälte schlägt aus, die Gebäude, die Wände schlagen aus. Ist es sehr kalt in der Luft draussen; so gefrieren die Dünste an dem Fensterglase inwendig in der Stube in allerley Blumenstauden und Blumenranken, und mancherley Figuren; welches von den abwechselnden Wellen der innern Luft, oder auch von den Winden des Glases herkömmt. Ist die Luft aber außen nicht eben sehr kalt, es kommen aber doch noch immer mehr solche Dünsteilchen an die Fenster hinzu, so entstehen rechte Tropfen an den Fenstern und man sagt: die Fenster schwitzen. Uebrigens ist das Beschlagen und Befrieren der Fenster und Wände im Winter eine Art des Thaues und Reifes im Kleinen. — Endlich wird gefragt: Was ist das Jungfer- oder Mariengarn, oder der sogenannte Sommer? — Es ereignet sich im Frühjahr, sonderlich aber im Herbst, eine besondere Erscheinung in der Luft aus den Fäden der kleinen Feldspinnen, welche sich an die Stopeln und Wurzeln des Grases hängen, woran die Thaudünste als zarte Perlehen kleben. Diese reissen sich meistens Vormittags ab, werden durch die Luft getrieben, hängen sich an, und man pflegt zu sagen: der Sommer zieht. — Man findet oftmals an solchen Fäden die kleinen Spinnen noch daran, welche mit solcher Gelegenheit weiter reisen.

Man



Man will also die Erscheinung fälschlich für blühte Dünste halten, welche aus dem Erdboden kommen, von den darauf fallenden Sonnenstrahlen aber zähe werden sollen; da die Vergrößerungsgläser die Spinnfäden augenscheinlich darthun. Aber wo kommen so viel Spinnen her, welche so viel Fäden machen können, zumal auf vielen Wiesen nicht einmal Erdspinnen gefunden werden, zu geschweigen, daß man solche Fäden auch im Sommer finden müßte, da sie doch nur im Herbst und bisweilen im Frühlinge gefunden werden, und ihre Materie dem Ansehen nach allerdings aus der Erde, Thau und Nebel, in die Luft geführt, und durch die Sonnenwärme ausgetrocknet wird, sintemal sie um den Mittag erscheinen, wenn Thau und Nebel von der Sonne zerstreuet, und die Erde heiß ist. An manchen Orten nennt man sie Nebelfäden, und haben nichts arsenikalisches in sich. Doch genug von den wässerigen Lusterscheinungen.

Man will also die Erscheinung fälschlich für blühte Dünste halten, welche aus dem Erdboden kommen, von den darauf fallenden Sonnenstrahlen aber zähe werden sollen; da die Vergrößerungsgläser die Spinnfäden augenscheinlich darthun. Aber wo kommen so viel Spinnen her, welche so viel Fäden machen können, zumal auf vielen Wiesen nicht einmal Erdspinnen gefunden werden, zu geschweigen, daß man solche Fäden auch im Sommer finden müßte, da sie doch nur im Herbst und bisweilen im Frühlinge gefunden werden, und ihre Materie dem Ansehen nach allerdings aus der Erde, Thau und Nebel, in die Luft geführt, und durch die Sonnenwärme ausgetrocknet wird, sintemal sie um den Mittag erscheinen, wenn Thau und Nebel von der Sonne zerstreuet, und die Erde heiß ist. An manchen Orten nennt man sie Nebelfäden, und haben nichts arsenikalisches in sich. Doch genug von den wässerigen Lusterscheinungen.

Aug V 136

ULB Halle

3

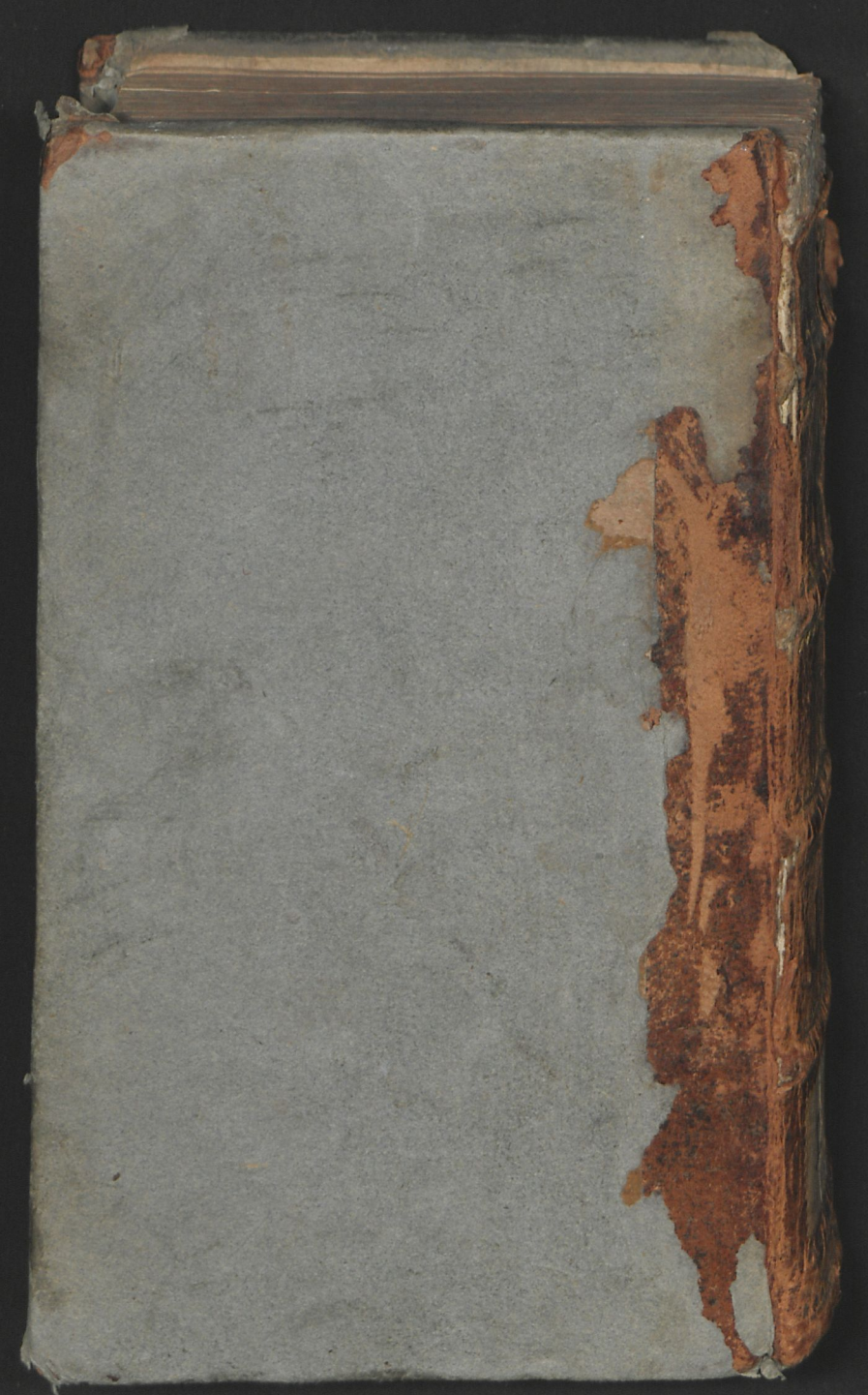
002 272 733



Sb

7
749







46

Bemerkungen
über
Himmel und Erde,
zu der
N a c h r i c h t
von einer
Bevorstehenden großen
R e v o l u t i o n
der Erde, &c.
zu lesen,
von
einem Astronomen
abgefaßt.
Zweiter und letzter Theil.

1 7 8 3*

