

www.e-rara.ch

Johann Jacob Scheuchzers, Weyland Profess. der Natur-Lehre und Mathematic ... Natur-Geschichte des Schweitzerlandes

Scheuchzer, Johann Jacob

Zürich, 1746

Zentralbibliothek Zürich

Shelf Mark: Ri 132

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-27207>

Von der schweizerischen Gebirgen Gestalt, und Alter.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

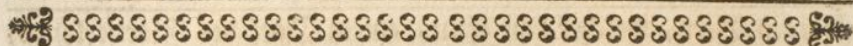
e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]



Von der
Schweizerischen Gebirgen Gestalt /
und Alter.

Es gibt sich Gott zwar auch in den kleinsten Stäublein zu erkennen, welche, so zu reden, einen Schatten der Unendlichkeit von sich werffen, sonderbar aber in grossen Welt-Cörnern. Unlaugbare Zeugen dessen sind der Himmel, die Sonne, auch alle Fix- und Fixsternen, deren erstaunliche Weite und Grösse die heutige scharf- und fernsichtig-gelehrte Welt nicht genugsam bewundern kan. Unsere Erdkugel ist zwar gegen der übrigen Welt kaum als ein Stäublein zu rechnen, gleichwol ist sie an sich selbst, und in Ansehung unser, groß genug; und auf der Erden zeigen vornehmlich die grosse Weisheit des Schöpfers an die grosse und erhobene Theile derselben, ich wil sagen, die Berge, welche an sich etwas prächtiges haben, einen grossen Werkmeister anzeigen, und selbst die über-cörperliche Grösse unsers Gemüths zu verstehen geben, welches dieselben, und auch den Himmel mit seinen Cörnern, in gewissem Verstand, fassen mag.

Wenn nach der Erd-Beschreibern Ausrechnung die Berge, so auf der ganzen Erden anzutreffen, ungefehr den zehenden Theil derselben, nemlich der trockenen, ausmachen, so müssen unsere Helvetische Lande vor andern aus bergicht seyn, weilen wol zwey drittheil aus Bergen bestehen. So daß es der Mühe wol werth, ja eine mir obliegende Schuldigkeit ist, der Helvetischen Gebirgen Gestalt und Alterthum, oder ersten Ursprung, zu erforschen, und in unsern Bergen, gleich als in einem Spiegel, Gottes Gerechtigkeit und Güte, denen Einwohnern zu zeigen.

Wir selbst, weilen wir sie alle Tage vor uns sehen, sehen sie nicht mit so bewundernden Augen an, *continua praesentia vilescunt*. Solte man aber einen Niederländer aus seinem flachen Lande in mitten unserer Alpen mit verbundenen Augen führen, wie würde er sie mit verwundernder Forcht öffnen, und sich einbilden, daß er an der Welt Ende gekommen, oder wenigstens an ein Ort, da die Natur alle ihro übrige unnütze Materie auf einen Hauffen geschütet.

tet. Hätte er die alten Heydnischen Romans jemalen gelesen, so käme ihm vor, daß diß dasjenige Land wäre, da die ungeheuren Riesen mit einander gestritten, und Berge auf Berge gesetzt hätten. Ihm würde die Schatzkammer seiner Gedächtniß sich öffnen, indem er vor sich sehen würde eine Verwir- und Mischung aller Materien und Formen, Berge, Thäler, Felsen, Erde, Wasser, Goldten, Schnee, Eis, Metall, Mineralien, und Mineralische Wasser; unzählich verschiedene Gestalten der Felsen und Bergen selbst, welche bald zugespitzt, bald oben flach, etwan von andern abgesondert, etwan mit andern Kettenweise angehängt. Unten an dem Fuß einer hohen Bergwand, würde er sich, wegen des Einfalls so alter Gebäuden und überhangender Felsen, fürchten: oben auf den Spizen würde ihn der Schwindel überfallen, wenn er unter sich in die tiefen Thäler und enge Klüften sähe. In die Weite hinaus würde er mit Verwunderung einen weiten Horizont von vielen nach einander liegenden Reihen anderer Bergen sehen, und, wenn er je bey stürmendem Ungewitter auf offner See gewesen, lang zweifeln, ob nicht die Berg-grossen Meerwellen sich in ihrer größten Wuth in Stein verwandelt, und also die Berge gestaltet hätten; würde man ihn in tieffe Berghölen oder Klüften hinabführen, so würde er die Werk- und Wohnstätte des Vulcani und Aoli sich vorstellen.

Einem, der in der Baukunst erfahren, kommen unsere Gebirge billich, als ein besonders, seltsames, von Gott selbst angelegtes Gebäude vor, welches zwar ohne scheinbare Ordnung aufgerichtet, gleichwol so viel 1000. Jahr bereits in seinem Wesen gestanden, und unendlich weit die alte Griechisch- und Römischen Bauwerke, aus deren Ueberbleibseln man hie und da die Vortreflichkeit des Meisters, und den Pracht der nunmehr verdorbenen Böldern und Monarchien, abnehmen kan, hinter sich läset. Sehet, geehrte Leser, eine kleine Vergleichung der gemeinen, und der Göttlichen Architectur! Das Fundament unserer Berg-Gebäuden bestehet in der festen Erde aus gewaltigen, je nach Beschaffenheit der ausliegenden Schwere und Höhe, grossen, gemeinlich Lagerweise auf einander liegenden Felsen, so daß die Berge, wie sie allein nach dem Willen des allmächtigen Schöpfers aufgebauten sind, auch nicht, ohne besondern Befehl desselben, einfallen können und werden; und haben wir des Einfalls halber so wenig Gefahr an den Wassern, als insonderheit dem Vier-Waldstädten-See, Wallenstätter-See, 2c. als in mitten des besten

Lands, weilen auch dort die Fels-Schalen, *Lectus solidus*, unter und in dem Wasser so fest liegen, daß sie niemals erweicht, oder aufgelöst, oder unterfressen werden. Etwas wenigens mögen die auf dem Horizont der Seen anpflüschende schaumichte Wellen den Felsen angewinnen, welches aber erst nach künstlichem Ablauf etlicher 1000. Jahren in etwas Gefahr setzen mag. Wo die felsichte Berg-Mauern nicht gerade und nackend aufstehen, sondern die Wände mit auter Erde, Gras, Bäumen, und allerhand andern Pflanzen bekleidet sind, da gibt es abhaldige, gegen den Berg-Spitzen je mehr und mehr, alles nach den Regeln der unfehlbaren Baukunst, eingezogene Flächen, welche von hervorragenden Gräten, Blanken, Planken, als wahren Strebe-Pfeilern, *Erismatibus*, *Anteridibus*, befestigt und unterstützt werden, die alle ihre angemessene Größe, Länge, Höhe und Weite zwischen einander haben, wie es die Natur der Sach, ja die Weisheit des Baumeisters erforderte.

Die Mauern bestehen wiederum aus Felsen, und denen ordentlich sich auf- und in einander schickenden Lägern, aus welchen hie und da, auch zwischen harten Felsen, grosse Bäume hervor wachsen, welche mit ihren Wurzeln die Fels-Steine noch fester verbinden, und so zu reden, verklammern. Da findet ein Liebhaber der Baukunst *Opera reticulata*, bey welchen nur die äussern Mauern aus grossen Fels-Stücken, die innern Theile aber aus Kiesel- und andern kleinen Steinen bestehen: *Opera antiqua inserta*, verbundene Maurwerke: *Opera frontata*, *Isodoma*, *Pseudisodoma*, doppelte verbundene Maurwerke; und unzählich viel andere zusammen gefügte, verwunderlich ineinander gewundene und gekrümmte, von Gott selbst erfundene, den Menschen unnachähnliche Werke; welche etwan zu einer andern Zeit besonders vorgestellt werden können. Wie fest diese Berg-Mauern seyen, ist unter anderm auch daraus zu sehen, daß viele derselben seit ihrem Anfang, oben über die senkrechte Linie ausragen, so daß man meynen möchte, sie müßten nothwendig einfallen: gleich jenem Thurn zu Pisa, welcher vor ein rechtes Meisterstück gehalten wird. Die Aestriche, Böden und Wände, sind selbst die abhaldige Flächen, in verschiedener Höhe liegende Thäler, Meyensässe, Alpen, Stafeln, welchem mit den schönsten Blumen, dem fettest-grünen Gras, Baumvollen Wäldern, und untermischten glatten, rauhen, vielkörmigen Felsen, gleich als mit den kostbarsten Tapezereyen und Gemälden belegt und bekleidet sind. In die-

diesen Berg-Zimmern kan man sich gleich als in Lust-vollen und anben Frucht-tragenden, mit Gemsen, Hirschen, Bären, Schneehühnern und anderm Wildprät angefüllten Thiergärten erspazieren. Da mangelt es nicht an erystall-lautern Brunnquellen, Springbrünnen, hohen in einen schaumichten Staub sich verkleinernden Wasserfällen, gegen welchen alle Calcades in allen Fürst- und Königlichen Gärten nichts zu rechnen sind. Bey diesen Bergmauren und Wänden sind die Uebertünchungen, Bestechungen, Ueberkleidungen mit Gyps, Kalch und dergleichen, Trullificationes, Tectoria, Calcaria opera, Gypsata, Arenata, Marmorata, oder auch die sogenannten Malereien in fresco, unnöthig, weil alle diese Erfindungen Zeichen der menschlichen Unvollkommenheit sind. Einziehungen der oben dünnern, unten dickern Mauren, Contracturas Murorum, zeigt die Gestalt der Bergen selbst, welche unten breit, etliche Meilen im Umkreis haben, oben aber sich nach und nach zuspitzen, und solalich unsaglich schwere Lasten zu tragen fähig sind. Diese abhaldigen Wände der Bergen kan man zugleich als Dächer ansehen, und das vielfältig ineinander gebundene Felswerk, als den Dachstuhl, oder das Gesparz. Da mangelt es nicht an Stützsparren, Zwerchsparren, Streben, oder Klammersparren, Dachstützen: nicht an dem Unterschied der Dächern; da gibt es Tecta deliciata, welche nur auf einer Seite ablauffen; Tecta pectinata, dispulviata, welche den Regen auf beyde Seiten abführen; Tecta testudinata, Feldaächer, welche sich von vier Seiten oben zuspitzen; Tecta fastigiata, welche in eine jähe Thurnspitze zulauffen, und oft kaum denen Gemsen erstieglich sind; unzählich anderer Arten, welche sich in denen Schriften der Bau-verständigen nicht finden, zu geschweigen. Diese Berg-Dächer sind hier mit Blatten, dort mit unordentlich geförmten Felsen, meistens mit fruchtbarer Erde und schönen Kräutern, belegt. Säulen, die dieses Berg-Gebäude aufhalten, unterstützen und zieren, gibt es so viel starcke Felsen; da gibt es Aterides, Strebepfeiler, Columnas und Pilas, Colonne, Pfeiler, Opera Rustica, Bäurische sogenannte Werke, von allerley Art. Hole Bergklüften stellen so viel natürliche Gewölber vor. Die sommerlichen Gemächer sind in den Alpen; die winterlichen in den Thälern, zu sehen. Die Winter-Quartiere der Murrelthieren in der Erde, der Gemsen aber unter und an den Felsen.

Wie aber, möchte einer gedenken, ist diese Berg-Architectur so großen Unrühmens werth? Es ist ja dabey weder Zierlichkeit, noch Ordnung, noch Gleichheit der Theilen unter sich selbst; da sind keine Gemähde, keine geschnitzte Bildwerke? *Nihil magis incertum, inconditum, ac perturbatum, ut solent esse rudera, omnium formarum & figurarum sunt, præter regularium: moles præruptæ & confractæ, nullus modus, nulla ratio partium, aut proportio, nulla pulchritudinis umbra, artis aut consilii nullum vestigium.* Burnet. Theor. Tellur. sacr. p. 48. Erstaunet hier, geehrte Leser und Anschauer unserer Bergen, über die wundersame Weisheit des großen Gottes, als obersten Werkmeisters! sehet hier eine mechanische Bauart, welche alle Kräfte der Natur und Kunst, geschweige des Epicureischen Casus oder Zufalls unendlich weit übertrifft! Hier haben die bekannten Corinthischen, Dorischen, Jonischen, Romanischen und Toscanischen Ordnungen, welche geringe Ueberbleibsel der sechsten Heiligen Ordnung derjenigen Säulen seyn sollen, die in dem Tempel Salomons gestanden waren, keinen Platz. Diese ordentliche Ordnungen sind hier alle zu gering. *Allhieriger Ordo ist inordinatus, eine unordentliche Ordnung, eine Ordnung, welche zum Fundament die größte Verwirrung hat, gleich in jenem Zimmer eines Fürstlichen Palasts, welches mit Fleiß und größter Kunst also gebauet war, daß es denen, so hinein giengen, schiene, als ob alles einfallen wolte.* Ich bitte mir die Freyheit aus, selbst die herrlichen Worte eines Jesuiten, Danielis Bartoli, einzuführen: *Ricreat. del Savio, cap. 8. p. m. 115. Souviemmi d'haver veduto in un Palagio di Ricreatione d'un Principe, fra le altere bellissime cose una particular Camera tutta finta a capriccio di rovine, con un nuovo stile d'Architettura, che ben potrebbe chiamarsi l'Ordine Scomposto, e da adoperarvi non meno ingegno, e giudicio, che ne gli altri, dovendosi dare unità al dissipato, gratia al deforme, regola allo sconcio, simmetria allo sconcertato, e arte al caso. In entrarvi cagiona horrore e diletto, il vederfi diroccata in su'l Capo una fabbrica rovinante, se non che, nel cadere, sconcratesi, avventura come mostra lo strano andamento delle pendenze, l'una parte slogata con altra, tutta in pie si sostiene, posando bizarramente sopra membra non proprie, e pur così bene adatte, che l'occhio non che risentirsene come a mostruosità, sommamente gode, trovata una non più veduta spexie di proportionone, e di bellezza, nella diformità, e nella proportionone.* Jo per me credo, ehe chi ne for-

formò il disegno, vi studiasse intorno il doppio più, che a una fabrica ben' ordinata; ma non è da ognuno l'intenderne il Magistero. So mag denn unsere Berg-Baukunst wol mit Bartoli genennet werden: Un nuovo ordine d'Architettura Scomposto, e perciò più artificiosamente composto. Die Werke Gottes scheinen mehrmalen, dem äußern Ansehen nach, einfältig, sie zeigen aber in dieser ihrer Einfalt die größte Kunst-Gebäude, die alle Augenblick scheinen einzufallen, und seit etlich 1000. Jahren aufrecht stehen; Sachen, welche uns Menschen durch eine vielfältig verwickelte Weisheit scheinen gemacht zu seyn, kommen, wenn man sie genau untersucht, einfältig heraus. Zu einem Exempel könnte uns das ganze Welt-Gebäude dienen.

Wir fahren in Betrachtung unserer Berg-Bauart fort; bey welcher die hohle innere Beschaffenheit unserer Helvetischen Gebirgen eine neue Gefahr des Einfalls vorstellet. Diese sind nicht, wie man sie ansiehet, durch und durch solid oder fest, sondern hol. (p) Und eben diese, dem äußern Schein nach desto gebrechlichere Berg-Gebäude geben uns neue Betrachtungen zu Darstellung kostbarer Nutzbarkeiten an die Hand, welche daher auf die ganze Erde, und dero Bewohner, sonderlich auf uns nächste Anwohner, fließen, folalich neuen Anlaß zu Anpreisung der allerweisesten Güte Gottes geben. Wie? ist nicht ein Maurstock wahrhafter, wenn er durch und durch fest, als, so er inwendig hol ist? Sehet wiederum in dieser Gebrechlichkeit, gleich als in einem Spiegel, Gottes beständige Weisheit! Wären die Berge durch und durch fest, und zwar aus lauter schwarzer Garten-Erde aufgebauet, welche die leichteste und fruchtbarste, so würde sie von den anlauffenden Schnee- und Regenwassern bald abgewaschen, ja es würden innerhalb 100. Jahren viele Thäler von solchem Erdschleim überall ausgefüllet, die Thal-Bewohner damit überschüttet, oder weggetrieben, ja vielleicht in Zeit von mehr nicht als 1000. Jahren wäre das bergichte Schweizerland in eine morastige Ebne verwandelt; ich sage, eine morastige Ebne, weilien endlich die Wasser keinen Ablass finden, sondern sich hie und da in Form stillstehender Seen sammeln, und die nebenstehende Erde durch und durch

B 3

befeuch-

(p) Es ist eben nicht angemacht, daß alle Berge hol seyen, und wenn gleich hie und wieder eine Höle ist, so kan man eigentlich zu reden noch nicht sagen, daß der Berg hol sey.

befeuchten würde, daß man nicht darauf bauen oder wohnen könnte. Bestünden diese massive Berghöhen aus derjenigen schwerern Erde, so in der Bergwercken Tiefe angetroffen wird, so wäre sie wiederum den Abschwemmungen wie die vorige unterworfen, daraus aber würden zwey andere Angelegenheiten erwachsen, welche theils uns Schweizer, theils aber die ganze übrige Erde treffen würde. Wir Schweizer würden ein dürres unfruchtbares Land bewohnen, weil eine solche schwere sandige und metallische Erde zu Hervorbring- und Nahrung der Pflanzen ganz untauglich. Die übrige Erde stünde in Gefahr des Untergangs, oder der Ausweichung aus dem Mittelpuncte ihres Wirbels. Die Herren Ptolemaici verzeihen mir, daß ich nicht gesagt habe, aus dem Mittelpuncte ihrer Ruhe. Wie aber diß? Nach heutiger mechanischer Ausrechnung verhält sich die Erde, so an dem Boden der Bergwercken gefunden wird, zu dem Wasser, in Ansehung ihrer specific-Schwere, wie 3. oder 4. zu 1. ja bisweilen wie 5. zu 1.; hingegen die Steine, von welchen unsere Gebirge aufgebaut sind, wie 14. zu $5\frac{1}{2}$.; worüber auch Dethlevis Cluveri Geologia. pag. 26. zu lesen. Hieraus läßt sich schließen, daß bey so bewandter Gestalt oder Beschaffenheit der Bergen aus schwerer Erde, die Schweiz, andern gleichgrossen Theilen der Erde, an Schwere überlegen seyn, und die Erdkugel aus der Ruhe ihres Wirbels (mit dieser Redensart werden sowol die Ptolemaici als Copernicani zufrieden seyn) gehoben werden würde. Um so viel gefährlicher wäre diß Uebergewicht, wenn unsere Helvetische Berge aus lauter Metall oder Erzklumpen bestünden. Um so viel leichter, ja vielleicht allzu leicht wären unsere Berge, wenn sie aus Sandsteinen bestünden, weil diese sich gegen dem Wasser wie $2\frac{1}{2}$. zu 1. verhalten, darneben aber wären sie nicht so daurhaft; die bloße äussere Gewalt der Luft, Regen und Winden würde sie verzehren, die Bergwasser wegschwemmen, die See und Flüsse unterhohlen. Auf solche Weise aber, da unsere Gebirge von steinichten Felsen aufbauet sind, machen sie, nach oben gelegten Grundsätzen, (obgleich die ungeheure Grösse anfänglich darwider zu streiten scheint) einen leichten, mit angränzenden Deutschen, Französischen und Italianischen Landen in einem Gleichgewicht liegenden Erdentheil aus. Weiters, wenn unsere Gebirge von Steinen, Sand und Erde durch und durch fest wären, wo wäre alsdenn die Fruchtbarkeit unsers Landes? wo wären die Ursprünge der Flüsse, Bächen, Brünnen? wo die reichen Wasser-
gehal-

gehalter in und auf den Bergen? wo wäre das Geburthshaus der Wolken, welches wir auf eine andere Zeit auf unsere Berge gesetzt? wo wäre der Rhein, die Rhosne, der Tesin, die Neuf, der Inn, und andere köstliche durch Frankreich, Teutschland und Italien ablaufende Flüsse? Breiset mit mir, ihr Liebhaber der Natur-Wissenschaft, in stiller heiliger Verwunderung die Anbetens-würdige Weisheit des grossen Gottes, und lernet aus der Natur selbst, daß alles sehr gut ist, was er gemacht hat!

Nun, nachdem wir die Gestalt der Bergen in etwas vorbetrachtet, wollen wir auch erforschen, wenn und wie unsere ungeheure Helvetische Bergsäulen entstanden; und das zwar mit derjenigen Freyheit, welche wir andern auch gönnen, uns vornemlich auf die jetzige Beschaffenheit oder Gestalt gründend, welche theils vor beschrieben, theils hernach in mehrerm dargezeigt werden sol; alles dem ungebundenen Vernunft-Urtheil unpartheyischer Lesern zur Nachdenck- und Verbesserung überlassend.

Die gemeinste Meynung der Christlichen Gottsgelehrten und Weltweisen gehet dahin, daß die Berge anfangs, gleich andern Körpern, von Gott erschaffen, hiemit gleiches Alters mit der Welt seyen. In dieser Meynung besteißen sie verschiedene Derter Heil. Schrift, insonderheit diejenige, welche uns genaue und sichere Nachricht von der Erschaffung aller Dingen geben. Gen. VII, 19 wird von dem Geheimtschreiber Gottes Moses die angewachsene Höhe der Sündfluthwassern folgendermassen beschrieben: Und das Wasser nahm überhand, und wuchs so sehr auf Erde, daß alle hohe Berge unter dem ganzen Himmel bedeckt wurden. Fünfzehn Ellen hoch nahm das Wasser überhand über die Berge, die bedeckt wurden. Damit wil Moses anzeigen, daß in der Sündfluth keine Flucht, auch auf die höchsten Bergspitzen den Menschen oder Thieren etwas genühet hätte, und misset er die Höhe der Wassern gleichsam an den Bergen ab; woraus nothwendig zu folgen scheint, daß Berge vor der Sündfluth gewesen. Psalm. XC, 2. wird das ewige Daseyn Gottes also, in Vergleichung mit den erschaffenen Dingen, angepriesen: Ehe daß die Berge gemacht waren, und du die Erde gestaltetest hattest, samt dem Umkreis des Erdbodens. Ja von Ewigkeit zu Ewigkeit bist du Gott; und Psalm. CIV, 5-9. wird die Gründung der Erde auf die Wasser, als das dritte Werk des zweyten Tags, also beschrieben: Er hat die Erde auf ihren Boden gegründet.

gründet, daß sie ewiglich nimmermehr verrückt wird. Mit der Tiefe, wie mit einem Kleide hast du sie bedeckt, die Wasser erheben sich über die Berge: Aber von deinem Bescheiten flohen sie, für deinem Donnerklapf fielen sie schnell ab. Dann richteten sich die Berge auf, die Thäler ließen sich herab an den Ort den du ihnen gegründet hattest. Wolte man über diß die Naturweisheit zu Rath ziehen, so finden sich auch Gründe, welche beweisen, daß Berge vor der Sündfluth gewesen. Wie wolten über eine ebne, obgleich nach Burnets Einbildung eiförmige, folglich gegen der Äquinoctial Linie abhaltige Fläche, die Flüsse abglossen seyn? Wo wolten die Fluß-Muscheln gelebt haben, welche annoch unter andern Ueberbleibseln der Sündfluth gezeigt werden? Anderer Gründen zu geschweigen. Viele zwar von dieser ersten Class, welche den ersten Ursprung der Bergen von der Erschaffung herholen, gestehen auch, daß in der Sündfluth, und bey andern Anlässen, durch Aufhäuffung der Erde, Sands, Steinen, einige Berge entstanden seyen; ob aber diesen letztern unsere Helvetische Gebirge müssen zugezehlet werden, habe ich bisdahin keine Nachricht bey einigen Scribenten gefunden. Wie aber auch bey der Erschaffung die Berge entstanden seyen, ist noch ungewiß; dennoch den Naturforschern erlaubt, gleich es auch bey dem ganzen Weltgebäude, und besonderer Erdengestaltung, practicirt wird, einigen Arten der Hervorbringung, welche der Beschaffenheit der Natur, und denen von Gott in die Natur gesetzten Beweg-Ordnungen gemäß, und denen Vollkommenheiten Gottes nicht nachtheilig sind, nachzudencken. Die meisten bilden sich die Sache folgendergestalt vor, daß Gott durch seinen allgewaltigen Arm hie und da, zu Logierung der Flüßen und Meeren, die Erde ausgegraben, und die ausgegrabene Erde zu Aufbaung der Bergen und andern Erhöhungen der Erde angewendet habe. Hierwider aber läßet sich ins Feld Thomas Burnet, ein subtil-gelehrter Engelländer, in seiner Theoria Telluris, besonders Lib. 1. Cap. XI. allwo er nach der Länge zu beweisen trachtet, daß zwischen denen auch größten Bergen, und der Tiefe des Meers und anderer Wassern, welche den halben Theil der Erde ausmachen, keine Gleichmaß seye, wenn schon die Berge 8. mal höher und grösser wären, als sie wirklich sind. Es gründe sich diese gemeine Meynung auf die Gleichheit der Erde, so vor der Sündfluth gestanden, mit der jezigen, deren jene Spötter sich auch bedienet haben 2. Petr. III, 4. daß

daß von der Zeit an, da die Väter entschlaffen sind, noch alles bleibe, wie es von Anfang der Schöpfung gewesen; da aber Petrus an angezogenem Orte, sie zu überweisen, unterscheidet die Gestalt und verschiedene mit derselben übereinkommende Zerstörungen der ersten, und andern Erde. Daß nach dieser Meinung nicht könne erklärt werden, wie es mit der Sündfluth hergegangen, und dessen Wasser die Spitzen der höchsten Bergen haben überschwemmen können: massen bey jetziger Beschaffenheit der Erde 8. mal so viel Wasser hiezu nöthig wären, als sich in den Meeren wirklich finden, wozu alle Wolcken kaum den 8ten Theil beitragen könnten. Daß nirgends auf dieser jetzigen Welt-Erde einiger Ort anzutreffen, dem die Eigenschaften und Umstände des Paradieses zukommen; welches er zu beweisen in dem 2ten Buch seines Wercks sich sehr bemühet. Es seye überdis unanständig, und der Weißheit Gottes nicht gemäß, die heutige ungestalte unbequeme Erdengestalt also anzusehen, als wenn sie vorerst aus der Hand Gottes also kommen wäre. Es zeige weiters die ganze heutige Erdenform ein zerbrochenes Wesen, verderbte Säulen, und zerrissene Rudera eines eingefallenen Gebäudes an. Wenn man schon wolte dieser gemeinen Meinung der Gelehrten zugefallen setzen, daß die nächst an Meeren liegende Berge von derjenigen Materie wären aufgerichtet worden, so durch Gottes Geheiß aus der tieffen Meergrube genommen worden, so wäre doch dieses von den Bergen, welche weit von dem Meer entfernt sind, lächerlich zu gedencken, wie zum Exempel unsere Schweizergebirge, deren Materie hätte müssen über andere hinaus geworffen werden. So müßten nach diesem alten Grundsatz die Berge durch und durch fest, und nicht hol seyn.

Es berufen sich zwar die Herren Theologi, wenn sie mit Physikalischen Gründen nicht weiter kommen, oder zu ihrem Zwecke gelangen können, auf die wunderwürckende Allmacht Gottes, dero nicht zu viel gewesen seye, mit einem einigen Winck die Berge auch von den entferntesten Meeren zu bringen, und übereinander zu setzen: Sie geben aber damit ihre Unwissenheit in der Naturwissenschaft zu erkennen, und setzen also die von Gott selbst eingefetzte stoffelweise absteigende Ordnung der natürlichen Mittel-Ursachen hindan. Anderer, und anderer Gründen, welche Herr Burnet gegen die bisher gemeine Meinung einführet, zu geschweigen. Wie wir uns auch diß Orts mit weitläuftiger Untersuchung der Burnetianischen Grün-

den nicht aufhalten wollen, ob, und wie weit dieselbe Stuch halten? sondern zu andern Meynungen anderer gelehrter Leuten fortschreiten, nachdem wir dieser ersten Meynung halber, welche die Berge von der Erschaffung der Welt herleitet, diesen Vorspruch geben, daß in der ersten Erde freylich auch Berge gewesen; die Form aber unserer heutigen Erden = Bergen erst in der Sündfluth entstanden sey. Wovon hernach mit mehrern.

Es gibt, wiewol wenig, welche der Bergen Ursprung nicht an eine gewisse Zeit, weder an die Zeit der Erschaffung, noch der Sündfluth, binden, sondern vorgeben, die Berge seyen bald in diesem, bald in einem andern Jahrhundert entstanden, und durch die Gewalt der Erdbeben, und anderer auf der Erde geschehenen Zerreißungen, aufgeworffen worden, also daß von den erschütterten Erdentheilen hie und da gewaltige Stücke in die tiefen Hölen gefallen, andere aber aufrecht stehen geblieben, und die Berge gestaltet hätten. Diese Grundlehr wird, wie oben bereits angedeutet, von wenigen angenommen, und mag nicht einmal bey kleinen von der Feuerspendenden Bergen Gewalt vermeynt aufgeworffenen Berglein oder Hügeln, bestehen, als da der sogenannte Aschenberg, Monte di Cenere, in dem Lacu Lucrino, bey Pozzuolo im Neapolitanischen ist, welcher eigentlich von aufgehäußtem Sande, Stein und Aschen, die der Berg Vesuvius Ao 1538. ausgeworffen, bestehet; nimmermehr aber kan diese Meynung bey unsern Helvetischen Alpgebirgen statt finden, welche sowol an Grösse als Anzahl andern vorgehen, und von den Vulcanis oder Feuerbergen entfernet sind. So fern ist's, daß unsere Helvetische Gebirge von den Erderschütterungen hätten entstehen können, daß wir im Gegentheil ein trauriges Exempel an dem Städtlein Plurs haben, welches mit einem überstehenden Berge bey Anlaß eines Erdbebens, wie gemeinlich davor gehalten wird, in die Erde versencket worden. Es finden sich auch in den Glarnerischen Gebirgen hie und da, vermuthlich von Erdbeben, eingefallene Gruben, und stehet man nicht ohne Ursach in Sorgen, daß in dasiger Gegend ganze Berge einfallen könnten, wenn Gott nach seiner gerechten Weißheit selbiges Land weiters, wie Anno 1701. und 1702. mit vielen nacheinander folgenden Erdbeben heimsuchen würde. Es müssen die Liebhaber dieser zweyten Grundo-Meynung, wenn je ein Grund dabey ist, uns aus den alten Geschichtbüchern zeigen, daß in diesem oder jenem Jahrhundert diese oder jene Berge, in diesem

fem oder jenem Lande entstanden, und beyneben stärkere Beweisthümer aus dem Schatz der Natur selbst herbringen, wenn sie sich eines Benfalls getrösten wolten; da hingegen gewiß ist, daß die Gestalt der Bergen mehr wider, als vor sie, streitet. (q)

N. 2

Die

(q) Wie verächtlich immer der Verfasser diese Meynung tractirt / so wolte ich mich doch nicht schämen / wenn ich meine Meynung von dem Ursprunge der Bergen sagen solte / mit diesen wenigen Zusagen / die Berge seyen nicht auf einmal / auch nicht auf gleiche Weise entstanden. Daß einige Berge nach und nach / nemlich durch öftere Ueberschwemmungen / entstanden / beweisen ihre Lager. Es giebt Berge / da die Felsen also Lager-weise auf einander liegen / daß das einte groß / das andere klein ist / u. s. f. obgleich die Steine in allen Lagern von gleicher Art sind. Dieses hätte nicht also kommen müssen / wenn alle Lager auf einmal an den Ort getragen worden wären / da man sie siehet / denn es hätte alles nur ein einziges Lager ausgemacht. Also sind öftere Ueberschwemmungen gewesen / nemlich so viele Lager von gleichen Steinen an einem Berge sind / so viel sind auch Ueberschwemmungen geschehen / wodurch der Berg nach und nach groß geworden. Nahe bey dem Dorff Lunnern / in der Herrschaft Knonau / Züricher Gebiets / ist ein kleines Berglein von sehr feinem Eit / welchen man Bleicher-Erde nennt / wo man das / was ich hier von den öftern Ueberschwemmungen gesagt habe / ad oculos zeigen kan. Der Eit liegt Lager-weise. Die Lager sind in der Dicke sehr verschieden / von $\frac{1}{12}$. bis auf $\frac{1}{2}$. Zoll. Ein jedes Lager hat etwas Sand unter sich / dieses Sand verhält sich wie die Dicke der Lagern. Je dicker ein Lager ist / je mehr hat es Sand unter sich ; welches die öftern Ueberschwemmungen klar beweist. Es ist eben so mit den horizontalen Lagern der Bergen. Daß alle Berge auf diese Weise entstanden / wolte ich nicht behaupten. Dieses ist gewiß / daß einige hohe Berge Ueberschwemmungen gehabt / da sie schon sehr hohe und fest gewesen / wie die Steine beweisen / die man oft auf den Gipfeln der Bergen siehet / da der Berg von andern Steinen bestehet / wie dergleichen Hr. Schwedenborg auf den Schwedischen Gebirgen / und ich selbst auf dem Rigi-Berg / in dem Canton Schweiz / gesehen habe. Woher diese Ueberschwemmungen gekommen / kan ich nicht vor gewiß bestimmen. Doch hat man so viel erfahren / daraus man sicher schließen kan / daß vor diesem stehende Wasser gewesen / wo jetzt Berge sind. Von dieser seltsamen Begebenheit wird ein jeder überzeugt werden / wenn er lesen wird / was bemeldter Hr. Schwedenborg in der kleinen de generatione solium in Oceano primævo &c. de Oceani illius altitudine, welche vor dem Prodomo Principior. rerum natural. steht / hievon geschrieben hat. Dieses wird auch durch die Beobachtungen des Hrn. Saulmon bestätigt / welcher angemercket / daß die versteinerte Muscheln auf den Bergen / die er gesehen hat / genau an denselben Orten liegen / an welche sie hätten müssen getragen werden / wenn das Meer an denselben Orten gestanden wäre. S. Histoire de l'Acad. Roy. l'Année 1707. pag. 67.

Die dritte Hauptmeinung ist des oben gerühmten Thomæ Burnetii, welcher der Bergen Ursprung von der Sündfluth hernimmt, und welche wol würdig ist, in ihrer natürlichen Gestalt vorgeleget, aber auch auf die Probe gesetzt zu werden. Ich wil deswegen, was er in einem ganzen Buche weitläufig darthut, kurz und begreiflich zusammen fassen, und des gelehrten Lesers Urtheil die Burnetianischen Gedanken unterwerffen.

Die mittlere feste Erde, oder der innere Kern der Erde war rund, und bestunde aus denen schwerern irdischen Theilen, welche von der damals noch finstern Chaotischen Luft rings herab fielen. Über diese Erde war auch rings um der Tehom-rabbah, תְּהוֹם רַבָּה, ein tieffer Abgrund der Wassern, auf dessen Oberfläche sich viel zähe, leichte, ölichte, hartlichte und wässerige Theile sammleten, woraus der äussere bewohnte Erdkreis gestaltet wurde. Dis war der Circel, den Gott über die Tieffen gestellt. Prov. VIII, 27. Also hat Gott die Erde auf das Meer gegründet, und über die Wasserflüsse gebauet, Psalm. XXIV, 2. Die Erde über das Wasser ausge dehnet, Psalm. CXXXVI, 6. In diesem Ey (denn die erste Erde ware nicht rund, sondern eysförmig, ja eben das Ey, von welchem Orpheus, und andere weise Heyden, so viel geschrieben) ware hiemit das innere oder gelbe, die innere unter dem Abgrund gelegene Erde; das weisse, der Abgrund der Wassern selbst; die Schale, die äussere bewohnte Erdenrinde. Diese von den Menschen bewohnte Erde ware ganz anders gestaltet, als die heutige: eben, durchaus gleich, ohne Meer, ohne Berge. Sie hatte auch eine andere Situation gegen der übrigen Welt, allermassen ihre Ar mit der Ar der Sonnenstrasse selbst gleichlaufend war, welche nun $23\frac{1}{2}$ Grad von jener, oder der Welt-Ar, entfernt. Auf dieser ersten Erde regierte eine beständig stille, angenehme Frühlings-Luft; aller Orten war alles fruchtbar; ein durchgehendes Paradies; die Menschen erstreckten gemeinlich ihr Alter auf etlich 100. Jahre. Die Luft wurde nicht beunruhiget durch starke Plazregen, Hagel und andere Ungewitter. Die

Wenn man nun dieses voraus setzen wolte / so liesse sich leicht erklären / wie die Berge ins gemein in der Tiefe des Meers entstanden; wolte man aber die besondere Wirkungen / die durch dieselbe entstanden sind / wissen / so müste man eine genauere Beschreibung von der Gestalt und Lage der Bergen haben.

Die Flüsse flossen sanft von beyden Polis gegen der Mitte, und wurden all dort unter dem Equatore in sandichter (r) heisser Erde verschlungen. Auf der ganzen Erde wäre das ganze Jahr aus eine beständige Gleichheit der Nächten und Tagen. In solcher bisher beschriebener Gestalt bliebe die Erde bis zur Sündfluth. Nach und nach aber wurde diese obere Erden-Rinde durch unmachtlächliche Sonnenhitze, und immer aus dem Abgrunde aufsteigende Wasserdünste also theils ausgefogen, theils weich gemacht, daß sie hin und wieder Spalte geworfen, und endlich, nachdem die Maß der ersten Sündenwelt voll war, aus gerechter Verhängniß Gottes durch natürliche Ursachen zerstört. Es fiel dieses Erdengewölbe ein. Es brachen alle Brünnen der grossen Tiefe, des Iehom-rabbah, oder Abgrunds, auf, und thaten sich auf die Fenster des Himmels, und kam ein Regen auf Erden vierzig Tage, und vierzig Nächte. Gen. VII, 11. Also ward die Erde, welche aus dem Wasser bestanden ist, durch Gottes Wort, mit dem Wasser ertränkt und verdorben. 2. Petr. III, 5. 6. Von diesem Einbruch oder Einfall der äussern Erde, hat ihren Ursprung oder Anfang die jezige unebene, in Berge, Thäler, Meere und Flüsse abgetheilte Erde genommen. (s) Nicht nur veränderte sich die ganze äussere Gestalt, sondern sie selbst senkte die Ar ihrer Ecliptic um $23\frac{1}{2}$. Grad von der Welt-Ar ab, und entstund den daher die Ungleichheiten der Nächten und Tagen, so auch der

D 3

Jahrs

(r) Man könnte hier mit Recht fragen / woher auf dieser Erde die sandichte Erde / ja so gar auch die Menschen gekommen. Denn weil alles nach den Regeln der Statte / nach Hrn. Burnets Meynung selbst / muß erklärt werden / so ist klar / daß die oberste Rinde der Erde muß leichter gewesen seyn / als das Wasser / welches unter derselben war. Also muß auch alles / was ob dem Wasser ist / erzeugt werden / die sandichte Erde / die Menschen / das Viehe / die Pflanzen / leichter gewesen seyn als das Wasser / welches sich heute zu Tage nicht mehr also verhält. Also müßte man sagen / die Erde / die Menschen / die Thiere / und die Pflanzen / wären von anderer Materie gewesen / als sie heute zu Tage sind / welches schwerlich jemand behaupten wird.

(s) Dieses kan wieder nicht seyn / denn die obere Erde hätte müssen in Stücken oben auf dem Wasser schwimmen / wenn sie wäre zerbrochen worden / weil sie leichter gewesen ist / als das Wasser. Daher siehet man / daß diese Erklärung mit den Grund-Gesetzen der Natur streitet / welches Hr. Zalley dieser Meynung auch vorgeworffen. S. Philosoph. Transact. A. 383.

Jahrszeiten, des Frühlings, Sommers, Winters und Herbsts. Was ins besonder den Ursprung der Bergen antrifft, mit welchen wir uns dimal vornemlich beschäftigen, ist derselbe aus denen Burnetianischen Grundsätzen unschwer zu fassen. Da das Erdengewölbe eingefallen, haben sich einige Stücke in die Tiefe des Abgrunds gesenkt, andere aber, welche ungefehr einander entgegen gefallen, haben sich gegen einander gestüzt, den Fall hinterhalten, und hernach die äussere abhaldige trockene Erde, ins besonder die Bergspitze gestaltet, welche hiemit als übrige Säulen eines eingefallenen und zerbrochenen Gebäudes anzusehen sind, die einander aufgehalten. Es lässt sich aus diesem Grundsatz leicht abnehmen, warum die Gestalt der Bergen sich nach und nach zuspitze, und ohne Ordnung eingefallene Mauern eines zerbrochenen Gebäudes vorstelle? warum die Berge inwendig hol? warum die bergichte Länder gemeiniglich denen Erdbeben unterworfen? und bey denselben etwan ganze Städte und Länder einsinken? woher ganze Bergreihen entstanden, welche gleich Ketten die ganze Erde umfassen? Diese Grundlehr Burnetii funde bald, wie sie neu, und mit allerhand von allen Orten her zusammen gezogenen Gründen, trefflich, mit schöner Schreibart ausgeschmückt gewesen, einen grossen Ruhm in der gelehrten Welt; Aber auch viele, welche dieses Burnetianische Erdengebäu möglichster massen einzureissen getrachtet, einen Herbert, Warren, Beaumont, einen St. Clair, einen Mark, Bussling, Bircherodium, welche ihm öffentlich den Krieg angekündet, viel andere, welche mit verdeckten Namen wider ihn geschrieben; der einte Theologisch, zum Schutz der H. Schrift, insbesonder über Mosen, dessen Ansehen Burnet in den Augen einiger eifriger Gotteslehrern gering zu achten scheint: ein anderer führet sich als einen Philosophen oder Naturlehrer auf, und greift vornemlich seinen Erdenbau an: ein dritter nimmet ins besonder vor sich die erste Situation der Erde in Ansehung der übrigen Welt: ein vierter streitet mit geist- und natürlichen Waffen; so daß Herr Burnet einer Zielscheiben gleich ist, nach welcher jederman sein Geschos richtet. Ich meines Orts unterstehe mich nicht, gegen einem solchen Mann, wie Burnet ist, öffentlich ins Feld zu lassen, um so viel weniger würde ich es thun, weillen ich viel schöne Sachen in seinen Schriften finde, obgleich ich frey bekenne, daß auch viele Sachen, welche absonderlich die veränderte Gestalt der äussern Erde angehen, mir nicht ein wollen. Sein ganzes System oder Grund-

Grundgebäude hat einen schönen Schein, es kommt mir aber vor, als ob es mehr nach den Reglen seines Gehirns und Einbildung, als nach der Richtschnur der Natur selbst aufgeführt wäre. Diese ganze Gestalt der äussern Erde, absonderlich der Bergen und Thälern, kommt ihm als eine Sache vor, welche par hazard bey dem Einfall der obern Erden-Rinde entstanden; da ich hingegen dafür halte, und hin und wieder bereits dargethan habe, daß die ganze äussere Erde, absonderlich alle Berge, Felsen, Höhe, also, wie sie stehen, von Gott selbst angeordnet und gebauet; zwar auch durch Einfall, ein rechtes Meisterstück Göttlicher Allmacht, Weisheit und Güte seyen; daß die Erde und Berge nicht ungestalt, sondern in ihren vielfältigen Abänderungen einen sonderlich schön gezierten Schauplatz darstellen, daß nichts überflüssig, sondern alles zu gewissem Absichten und Gebrauche diene. Daß man bey genauer Untersuchung genug Wasser in dem Abgrunde und den Meeren, zu Überschwemmung der höchsten Bergen, antrefte, ohne mit Burnet einen neuen Erdbau auszudenken, oder mit einigen Theologen, aus Mangel anwesender natürlicher Ursachen, die Allmacht Gottes anzurufen. Daß die Überbleibsel der Sündfluth, auf welche wir, als auf ein festes Fundament, unsere Vernunft-Schlüsse von dem Unterscheid der ersten und zweyten Erde, bauen müssen, das Burnetianische Gebäude von selbst niederwerfen. Daß eine beständig gleiche Wärme, wie solche Burnet sich vorbildet, die erste Erde nicht nur nicht zu einem Paradies, sondern vielmehr zu einer Wüste gemacht hätte.

Die Zeit läßt mir nicht zu, solche Sachen nach ihrer Weitläufigkeit auszuführen; ich würde selbst von meinem vorhabenden Zwecke des Ursprungs der Bergen abweichen. Fahre deswegen fort.

An die Spitze einer vierten Class stellet sich Herr. Joh. Woodvvard, der Arzney Doctor, von der Königlich-Englischen Gesellschaft, und Professor Physicæ in dem Collegio Gershamensi in London, mein sehr werther Freund. Dieser Herr gründet seine Vernunft-Schlüsse fürnehmlich auf die Erfahrung, oder jezige Beschaffenheit der äussern Erde, in welcher er, gleich als in einem Spiegel, sich und andern die erste und zweyte Erde auf solche Weise vorstelllet, welche mit der H. Schrift gar schön übereintrifft, und wol verdienet, dem geehrten Leser in einem kurzen Begriffe vorgezeiget zu werden, um so viel mehr, weil der Bergen Gestalt und Anfang daraus fließet. Nach dieser Grundlehre war die Gestalt der ersten Erde vor der Sündfluth auch,
wie

wie die jezige, uneben, abgetheilet in Berge, Thäler, und ebene Lande, unterschieden durch Meer, See und Flüsse. Das Meer mit übrigen Wassern hatte gegen der trocknen Erde eine Gleichmaß, wie noch jezund. Das Meer war gesalzen, wie jezt, und hatte seinen Auf- und Abfluss. In dem Meer, Seen und Flüssen war eine grosse Menge allerhand Fischen, Krebsen und anderer Thieren, deren Geschlecht annoch übrig sind.

Auf der Erde waren eben diejenigen Arten der Bäumen, Stauden und Kräuter, der vierfüßigen Thieren, Ungeziefer und Vögel, welche wir noch jezt haben; von gleicher Gestalt, Grösse, Farben; in der Erde gleiche Metall und Mineralien mit den unsrigen. Die ganze Erde hatte gleiche Stellung gegen der Sonne, wie jezt, folglich waren dort, wie hier, gleiche Abänderungen der Tagen und Nächten, des Sommers, Winters, Herbsts und Frühlings. Eine solche Uebereinkunft der ersten mit der zweyten Erde wird Burnetio nicht nur auf das Ansehen der H. Schrift allein entgegen gesezt, sondern sie gründet sich auch auf die annoch vorhandene Ueberbleibsel der ersten Erde. Sehet, wie die natürliche Historie zu Bewährung und Erklärung dessen dienen kan, so in dem geoffenbarten Worte Gottes Gen. 1. 9. 10. stehet: Und Gott sprach; Es sammle sich das Wasser unter dem Himmel an ein Ort, daß man das Trockene sehe, und es geschah also. Und Gott nennete das Trockene Erde, und die Sammlung der Wassern nennet er Meer, und Gott sahe, daß es gut war. Nun zeigen uns die Wahrheit dessen auch die überbliebene Meer-Schnecken, Meer-Krebse, Meer-Igel mit ihren Stacheln, Meer-Sternen, Meer-Muscheln, Zähne, Gräte, und Gebeine der Meer-Fischen, welche an Gestalt und Grösse, ja oft auch an der Farbe denen ganz gleich sind, die in den heutigen Meeren vorhanden. Und, lieber, wie wolte der Mensch geberischet haben über die Fische im Meer. Gen. 1. 28. wenn dasselbe unter der obern Erdenrinde in dem tiefen Abgrunde verborgen gewesen wäre? Es wäre Adam ein armer Herr über Sachen gewesen, die er niemals gesehen hätte, wil geschweigen, daß er mit den ersten Erden-Bewohnern die schmachthafte Süßigkeit derselben hätte schmecken können. Wir gehen noch weiter, und sagen, daß in der ersten Erde nicht nur etwan irgendwo ein eingeschlossen Caspisches Meer gewesen sey, sondern so viele und weite Meere, gegen Ost und Westen, als jezund sind. Diß nehmen wir ab aus der grossen Menge

Menge und Verschiedenheit der Ueberbleibsel der Sündfluth, welche heutigs Tags mit grossem Fleisse in allen Enden der Welt aufgesucht werden. In allen Meeren gibt es andere Muscheln und Thiere, je nachdem sie unter einer Himmels-Gegend (Clima) liegen, andere in Mittelländisch = Deutsch = Ethiopisch = Indischen Meeren; Nun finden wir, nicht nur in einem Lande, sondern in allen Theilen der Welt, Muscheln von allen diesen Meeren. Unser Schweizerland allein hat eine zimliche Anzahl solcher verschiedener Arten. Wir haben Perlen- und andere Muscheln aus den Ost- und West-Indischen Meeren, und nehmen daraus ab, daß nicht eine jede Muschel an dem Ort, oder in dem Lande wiederum gesunken, an dessen Ufern sie gelebet, sondern daß in der Sündfluth eine so gewaltige Bewegung schwer-dicker Wellen gewesen, daß auch die Meerschulffen von den entferntesten Enden der Welt in unsere Lande getragen, und bey uns abgelegt worden. Es müssen die Meere auch vor der Sündfluth, wie jezund, gesalzen gewesen seyn, weilten sonst obbenannte schalichte Thiere und Fische nicht hätten leben können. Daß auch das Meer dazumal seine Ebbe und Fluth gehabt habe, nehmen wir nicht allein von dem Nutzen ab, welchen diese Bewegung mit sich führt, sondern aus dem, weilten wir hie und da die Ueberbleibsel der Muscheln auf gleiche Weise aufeinander gehäuffet, theils zerbrochen, theils eingebogen antreffen, wie sie annoch heut zu Tag an den Ufern gefunden werden, da das Meer seinen Zu- und Ablass hat. Daß vor der Sündfluth Flüsse gewesen, mercken wir aus den annoch übrigen See- und Fluß-Muscheln, welche nirgends als in süßen Wassern leben, von welchen auch wir in unsern Landen, sowol in Wassern als auf den Bergen eine zimliche Anzahl finden. Sind Flüsse gewesen, so hat nothwendig die Erde müssen uneben und bergicht seyn, weilten die Flüsse auf den Bergen entspringen, und durch die Thäler, als abhabige Flächen, abfließen. Es muß in der Erde, Meeren und Flüssen eine ungemeine, dem segnenden Ausspruch Gottes (Gen. 1, 22. f. ucbt- baret und mehret euch und erfüllet das Wasser des Meers, 1c.) übereinkommende Fruchtbarkeit gewesen seyn, welches aus der überhäufften Menge der Meermuscheln und Schnecken abzunehmen, so hie und da an ganzen Klumpen in den Naturalien-Kammern gezeigt wird, welche so eng ineinander müssen gelebt haben, daß dergleichen in heutigen Meeren kaum anzutreffen. An Metallen, Mineralien, Edlen- und andern Gesteinen hatte die erste Erde keinen

Mangel. Das erste Wasser des Paradieses hiesse Pison, das umlaufft das ganze Land Hevila, da Gold ist. Und das Gold des selbigen Landes ist köstlich. Da findet man auch Bdellion, und den edlen Stein Soham. Gen. II, 9. Thubalcain ware ein Kieffer in allen Meisterstücken von Eisen und Erze. Gen. IV, 22. Ja ich stelle mir die erste Erde also vor, daß die Metalle nicht so zerstückelt tief in engen Adern, sondern an grossen Klumpen oben zu Tag gelegen: (1) daß die erste Erde an allerhand Bäumen und Kräutern einen grossen Ueberfluß gehabt, dessen auch die annoch in allen Landen übrige unterirdische Bäume eine Anzeige sind, und daß insgemein die erste Erde weit edler und fruchtbarer gewesen sey, als die heutige; überall bedeckt mit so reinem und kostbarem Erdreich, welche ihre Pflanken in grosser Menge, ohne grosse Arbeit, hervor gebracht und ernähret, weswegen die Menschen Zeit gehabt, dem Müßiggang obzuliegen, und sich allen Lüsten des Fleisches zu ergeben; folglich sich desto weniger zu verwundern ist, daß der Menschen Bosheit sehr groß gewesen auf Erde. und alles Dichten und Trachten ihres Herzens ganz böse immerdar, Gen. VI, 5. Daß die Erde verderbt war vor Gott, und voll Frevels, V, 1. Daß sie assen, truncken nahmen zur Ehe, und gaben zur Ehe. Matth. XXIV, 38. Ein solch allgemeines Ubel verdiente eine durchgehende Straff; es mußte aber auch die reizende Ursach abgethan werden, weswegen es Gott, des menschlichen Geschlechts allmächtigem Vater und reichen Gutthäter, gefallen, Hand an Heilung so allgemein grassirender Krankheit zu legen, die Welt von dem elenden Stande, in welchem sie vertieffet lag, zu befreien, die Menschen hinfort von den Wollüsten abzuhalten; welches aber der allweise Schöpfer durch die Sündfluth ins Werk gesetzt, in welcher Critischer Weltänderung die Erde mit den Menschen verderbt worden, Gen. VI, 23. IX, 11. Der Tod, als ein König des Schreckens stunde vorher 800. und 900. Jahre weit von den Menschen, durch die Sündfluth aber stellte ihn Gott in die Nähe, daß ihre Tage wurden hundert und zwanzig Jahre. Gen. VI, 3. Die Reih- und Lockvögel zur Sünde wurden weggejagt, denn bey vorgenommenener

(1) Dieses wird manchem, wie mir, seltsam vorkommen, wenn man betrachtet, wie die Metalle heut zu Tage erzeugt gefunden werden. Ich wil nicht ausführen, was ein jeder vernünftiger Leser selbst thun kan.

mener Zermalmung der ganzen Erd-Kugel die fette, köstliche, erste, dem ersten Stande der Unschuld gleichende Erde, mit vielen sandicht- und mineralischen Theilen untermischt worden, deswegen sie hernach mit desto grösserer Mühe, wenn man von ihr was haben wolte, mußte gebauet, und überall eingerichtet werden nach dem Elend und der Dürftigkeit der in die Sünde gefallenen menschlichen Natur. Mit dem auf die Erde selbst, nicht nur auf die Bewohner derselben, ausgesprochenen Fluch. Gen. III, 17. ergienge es, wie mit der dem Adam angedroheten Todesstrafe, Gen. II, 17. Es stehet zwar dort, welches Tags du davon issest, wirst du des Todes sterben. Nun hat zwar in dem Augenblick, da Eva in den Apfel gebissen, die Tödllichkeit angefangen, der Tod selbst aber konte nicht alsobald über Adam, sondern erst nach 900. Jahren, triumphieren. Also wolte Gott nicht alsobald auf die Sünde das herrliche Werk seiner Händen zerstören, und eine so schöne Augenweyd in ihrer ersten Blüthe und Früchten erstrecken, sondern die Menschen selbige über die 1600. Jahre genießen lassen. Erst nach der Sündfluth, und nach der über die Erde selbst ergangenen Strafe, thate Gott dem Noah diese Verheißung: Ich wil hinführo nicht mehr die Erde verfluchen um der Menschen willen, Gen. VIII, 21. allwo, gleich auch Gen. IX, 11. der Fall Adams, und der Fluch, den Gott an der Erde in der Sündfluth vollstreckt hatte, klärlieh zusammen gesetzt wird. Die Historie der Sündfluth habe ich bis dahin in erforderlicher Weitläufigkeit, aber möglichster Kürze, eingeführt, weilen auch die Gestalt unserer Helvetischer Gebirgen bey Anlaß dieser ersten Erden-Zerstörung entstanden; und verdienet sonst eine so erschreckliche Umkehrung und Zermalmung des köstlichen Erden-Baus, und dabey vorgefallene gichterische Erschütterungen, daß sie zum Schrecken und Nachricht der gottlosen Welt wol untersucht, und in Gestalt einer Tragödie zum öftern vorgestellt werde. Es ist ja entsetzlich zu gedencken, daß alle Berge, Steine, Metalle, Mineralien, Erde, Sand, u. die vierfüßigen, fliegenden, kriechenden und schwimmenden Thiere, die Bäume, Stauden und alle Gewächse der Erde, mit den Menschen zermalmet, und, so zu reden, in ein Muß verwandelt worden. (u)

N 2

Das

- (u) Eine bloße Überschwemmung, die nicht länger als ein Jahr gewähret hat, kan unmöglich alle Steine / Metallen und Mineralien zermalmet haben. Es wird mehrers dazu erfordert.

Daß dem also, und diese anfangs der Vernunft widrig scheinende Erklärung der Sündfluth nicht unter die ungründlichen Hirngedichte zu zählen sey, läßt sich ganz gewiß aus Betrachtung und Untersuchung der obern Erde, insbesonder aber aus den gewissen unzweifelhaften Ueberbleibseln der ersten Welt schließen, welche nicht nur oben auf der Erden-Fläche in den Aeckern liegen, sondern innert den härtesten Felsen, Marmorn, in tiefen Steinbrüchen, Kohl- Erz- und andern Bergwercken anzutreffen sind. Wie wolten sie in solche Steinfelsen, und erhärteten Tiefen, kommen seyn, wenn diese nicht auch ein weicher Leth, oder lindes Sandgemüß gewesen? (x)

Man bemercket überdiß, so tief als man in die Erde kommt, daß die Theile der obern Erde nicht nur Lagerweise übereinander liegen, sondern auch jede an dem Ort, welches ihnen in Ansehung ihrer Specific-Schwere zukommt, die schwersten Körper und Körperlein unten, in den tiefsten Erz-Gruben, hernach die um etwas leichtere, bis endlich oben auf der Erden-Fläche die luftige, leichteste Garten-Erde liegen blieben. Wie aber wolte diß alles, ohne vorhergegangene Zermürsung der Erde, und darauf gefolgte Senkung der aufgelösten Theilen, geschehen seyn? Wie wolten die so ordentlich aus Steinen, Marmorn, Kohlen, Erde, Kreide formirte Lager entstanden seyn, welche wir in unsern Helvetischen Gebirgen, und anderstwo in Kohl- Stein- und Erz-Gruben vor Augen sehen? Nicht nur aber zeigt sich die Wahrheit dieses Satzes bey den Lagern, Stratis, welche aus lauter Marmor- Sand- Kohlen- Kreiden- Metall-Theilen bestehen, sondern auch aus allerhand in ihnen enthaltenen fremden Theilen, welche auch an denen Orten liegen, da sie in Ansehung ihrer Schwere hingehören. Hierin geben die Ueberbleibsel der Sündfluth, welche sich in denen Stein- und Erden-Lagern eingeschlossen finden ein großes Licht. Diß ist die Ursach, warum die allerschwersten Muscheln und Schnecken am tiefsten gesunken, und gemeinlich in den Lagern von Steinen, Marmor, und anderer ihnen gleich schwerere Materie sich finden: die leichtere Schülffen aber in eine leichte Materie, als da ist die Kreide, sich eingemischet, wo

(x) Daraus folget aber nicht, daß diese Sachen vorher auch hart gewesen. Der Leth und Ton wird durch die Hitze auch hart; wenn man nun sagen wolte/ daß die Ziegelsleine welche jezt hart sind/ und vorher weich gewesen/ auch schon ein ander mal/ ehe sie weich worden/ hart gewesen/ so würde man sich betrogen.

wo diese nicht vorhanden ware, sind solche Muscheln in der obersten Erde, nahe bey der Fläche abgelegt worden. Daher kommts, daß die sogenannte Echini, Meer-Aepfel, See-Igel gemeinlich in Kreidengruben angetroffen werden, welche Ueberbleibsel deswegen in Engelland, da viel Kreiden, gemein, in andern Europäischen Ländern aber seltsam sind; daher kommt es auch, daß man so wenig von Krabben, Krebsen, und andern leichtern schalichten Thieren mehr findet, weiln diese auf der obersten Erde liegen blieben mit den Leichnamen der Menschen, mit den vierfüßigen, fliegenden und schwimmenden Thieren und ihren Theilen, als Gebeinen, Hörnern, Zähnen; so auch den Bäumen, Stauden, Pflanzen, Gesämen und Früchten, von welchen allen wir gleichwol in unsern Raritäten-Kammern unläugbare Ueberbleibsel zeigen können, und zwar solche, welche auch in tieffen Orten der Erde, als in Bergwerken, gefunden werden, dahin sie aber nicht so fast in kraft ihrer eignen Schwere unter sich gezogen worden, als weiln sie sich an einer metallischen oder andern schwerern Materie angehänget, und damit zu Boden gezogen worden. Man findet, auch in unsern Schweizerischen Ländern, an solchen Orten, da sonst niemals Wälder aufgewachsen, unweit von der obersten Erdenfläche, ganze Läger von Bäumen, Stauden, Früchten und Gesämen, welche zuweilen noch zimlich frisch und unverwesn, wenn sie nemlich in einem balsamischen, fett-öhllichten, schwefelichten oder hartzichten Grunde abgelegt worden, darinn sie, recht zu reden, balsamirt worden. Was oben auf der Erdenfläche von allerley Thieren und Pflanzen liegen blieben, das hat die ersten Erden-Bewohner und Nachkömmlinge des Noah, der schweren über die Erde ergangenen Straffe erinnern können, bis diese Körper nach und nach verfaulet, von der Luft, Wind, Wetter und Regen verzehret, von Menschen und Thieren zertreten, und also zu nichte gemachet werden, ausgenommen die, welche mit einer feinnichten Materie sich vereinbaret, eine Steinart an sich genommen.

Aus bißherigem erhellet genugsam, daß die jezige obere Erden-Gestalt, ja vielleicht die ganze Massa des Erden-Körpers, also wie sie ist, in der Sündfluth formirt worden. Wir wollen aber jetzt auch sehen, wie, und ins besonder, wie unser gebirgichtes Schweizerland seine Form bekommen.

Nachdem die Maß der ersten Sünden-Welt voll werden, und Gott nach seiner heiligen und gerechten Vorsehung die Erde samt ih-

ren Bewohnern mit der Sündfluth straffen wolte, da brachen alle Brücken der grossen Tieffe auf, und thäten sich auf die Fenster des Himmels, und kam ein Regen auf Erden vierzig Tage und vierzig Nächte. Gen. VII, 11. Hier zittert das Cartesiansche Erdengebäude, weilen vermuthlich in einem grossen Raum gegen dem Mittelpuncte der Erde anstatt des Feurs, Wasser, und eben diß Wasser der grosse Abyssus, oder grosse Tieffe, gewesen. Die erste Erde war, wie wol zu vermuthen, nicht so fest und hart, wie die jezige, sondern locker, die Felsen waren nicht fester als Sandsteine, die Metalle in kleinen meistens gediegenen Nierenstücklein; Nun war zu Zermalmung eines solchen harten Körpers mehr nicht nöthig, als daß nach dem Geheiß des Schöpfers das nächste über dem Abgrunde liegende Felsengewölbe eingesunken, die Wasser darauf nach ihrer mindern Schwere übersich gestiegen, und also die ganze Erde, welche ohnedem hie und da ihre Wassergehalter, wie annoch, hatte, durchgedrungen, alle Theile derselben voneinander gesondert, alles locker gemacht, bis endlich die Wasser über der Erdoberfläche in die Höhe angewachsen, und die Berge selbst eingesunken, worauf alles Fleisch, ausgenommen was in der Arche war, und den nöthigen Fischen, zu Grunde gangen, und die Erde eine ganz runde mit Wasser untermengte Kugel ausgemacht. In einem solchen Stande konnte die Erde und Wasserkugel nicht lange bleiben. In diesem flüssigen Gemenge waren allerhand Gattung Theilen: die schwerern mußten zu Boden sinken, und die leichtern oben auf zu schwimmen kommen. Wenn diese Geschäfte allein der Natur und deren Gefäßen wäre überlassen worden, so wären alle irdische Theile gesunken, und alle wässerichte, mit den öhl- und harzichten, oben geblieben: alsdenn wäre eine ebne Kugelrunde Wasserfläche heraus kommen, welche allein den Fischen zu gut kommen wäre. Es wolte aber Gott eine neue Erde haben, die da tauglich wäre die Menschen und alle Art der Thieren zu beherbergen und zu ernähren, und wiederum Gras, Kräuter und Bäume hervorzubringen. Wie mag aber diß hergegangen, und die jezige Erdengestalt herauskommen seyn? Hiezu hat Gott nach seiner unendlichen Weisheit unendlich viel Wege ausfinden können, und stehet jederman frey, in seinem Gehirne nachzudencken, und solche Grundsätze auszufinden, welche den Vollkommenheiten Gottes nicht nachtheilig, und selbst, wo nicht eine übernatürliche Kraft hat müssen angewendet werden, den Bewegungs-Regeln, wel-

welche Gott selbst zum Urheber haben, gemäß sind. Ich meines Orts fasse die Sach also, lasse mich aber gern eines bessern berichten, und unterrichten. Nachdem die Erde ihre Zermürfungs-Straffe ausgestanden, haben sich die schwersten, sonderlich reiche metallische Theile vorerst gesencket, weilen aber der Weg bis zum Mittelpunct der Erde weit, haben viele einander begegnet, und sich in grosse Felsklumpen vereinigt, welche denn mit desto mehrerm Grad der Geschwindigkeit ihren Fall fortgesetzt, und nebst Uebersichstossung vielen Schlamms und Wassers aus dem mittlern Erdenpuncte gleichsam ein Gewölb, wiewol in zimlicher Weite von dem Mittelpuncte, formirt, oder sonst ohne Ordnung allerhand Hölen zwischen sich gestaltet. Diese innerste Erdengestalt ist vermuthlich nicht so ordentlich in Strata oder Lager abgetheilt, wie die obere, weilen erstlich die metallische Theile am Gewicht mercklich unterschieden, nicht ringsherum gleich haben können ausgetheilet seyn, und ungleich grosse Klumpen haben müssen ausmachen, welche denn nicht so ordentlich aufeinander haben können zu liegen kommen; da wir hingegen auf der obern Erde mehr gleichförmige, am Gewicht nicht so weit verschiedene Theile antreffen, welche bey verminderter Bewegung sich gar ordentlich aufeinander geschicket, und gewisse Lager gestaltet haben. Diese Lager sind ohne Zweifel, als aus ihrer gegenwärtigen Beschaffenheit abzunehmen, anfangs rings um die Erde flach, und horizontal gewesen, weilen aber auf solche Weise die Erdengestalt auch platt, oder eben, heraus kommen wäre, gleich jener ersten Burnetian schen, so haben die Strata ihre Situation geändert, sich hie und da gesencket, wodurch die Unebenheit der Erde entstanden. Unlaß zu dieser Senckung, ja würcklichem Einfall der obern Erdenlagern, hat die veränderte Situation der untersten Fels- und Metallklumpen gegeben, welche anfangs nur obenhin aneinander gehalten, hernach aber bey Zunehmender schweren Drückung und Abstoßung der Ecken, welche sie zusammen gefüget, hie und da eingesunken, und den obern Erdenlagern auch Unlaß gegeben, an den einten Orten wo hernach die Meere entstanden, tieffer einzusinken, da sie hingegen anderstwo, gleich vielen gegeneinander gestellten Säulen, in der Höhe sind erhalten worden, gleich in unsern Helvetischen und andern hohen Gebirgen. Wer die Gestalt unserer Bergen, und deren ordentliche Abtheilung in gebrochene Strata nur anschauet, der wird bald begreifen, ja mit offnen Augen die erste horizontal-Situation der Lagern und

und hernach gefolgte Einsink- und Brechung derselben sehen können. Jene ist an etlichen Orten in Vorschein. Ja man findet solche Lager, welche gleich als über einen festen Ruhepunkt gebrochen, beyderseits gegen zwey Thäler abgesunken sind. Einmal lästet sich die Wahrheit dieses Einfalls nicht in Zweifel setzen. Nachdem die irdischen Theile durch ihren senkrechteten Fall ordentliche Lager rund um die Erden-Kugel formiret, waren die Wasser oben; nachdem aber die Strata bey Anlaß der untersten Metall- und Felsklumpen gebrochen worden, verließ sich das Wasser von der Erde immerhin, und nahm ab, Gen. VIII, 3. Es fand das Wasser seinen Ab- lauff durch die Spälte der zerbrochenen Lagern in die Hölen der Erde, gar bis in den Abgrund, und währte dieser Ablass so lange, bis die Wasser des Abgrunds, die Wasser in den hohlen Klüften der Erde, und die Wasser in den Meeren, Seen und Flüssen in ein Gleichgewicht kommen, in welchem sie annoch sich befinden. Je tiefer die Lager eingesunken, je fester ist dort die Erde geworden. Daher ist kein Zweifel, daß die unter den Flüssen, so gemeiniglich durch Thäler abfließen, liegende Erde, *Lectus Fluminum*, viel fester ist, als die, so unter den Bergen lieget, nicht ohne sonderliche Fürscheidung des Schöpfers, und viele von dem Lauff der Flüsse auf die Einwohner der Erde fließende Gutthaten. Zu Verschleiffung der Wassern in die Erde, und Verfliegung derselben in die Luft, mag nicht wenig der Wind, welchen Gott ließ auf die Erde kommen Gen. VIII, 1. beygetragen haben, welcher Wind vermuthlich von Osten oder Süd-Ost herkommen, weil unsere Ueberbleibsel der Sündfluth, die wir in Schweizerischen (und andern Europäischen) Landen antreffen, mehrentheils in den Mittelländisch- und Ost-Indischen Meeren ihres gleichen Schnecken und Muscheln haben. (y)

Es

- (y) Es wäre viel zu weitläufig/ alles anzuführen/ was wider das bisher erzählte mit Grund einzuwenden ist. Überhaupt ist zu merken/ daß dieses die Schwierigkeit von dem Ursprung der Bergen nicht aufhebt/ weil man Berge schon vor der allgemeinen Überschwemmung setzt/ welche Moses erzehlet. Man fraget a' so billich/ woher die ersten Berge entstanden seyen. Auf welche Frage Herr Woodward mit keinem Worte antwortet. Haben die ersten Berge ohne eine allgemeine Überschwemmung und Zermürung der Erde können entstehen/ so haben auch andere hernach entstehen können/ und hat man gar nicht nöthig/ die Sündfluth um Hülffe anzurufen. Wer indessen einige besondere Meynungen des Herrn Woodwards widerlegt wissen wil/ der lese den Auszug aus seiner *Geographia Physica* in der Biblioth. Raisonnée T. XVIII. p. 83. & suiv.

Es ist diese Materie von der Sündfluth, und damal geschehener Einsinkung der Lagern, würdig, daß sie wol untersucht werde, weilen daher die völlige Beschaffenheit der äussern Erde in Erfahrung gebracht wird. Daher kommt die unebene Eintheilung derselben in Berge und Thäler; daher kommt die Gestalt der Bergen, und aller ihrer Theilen, Alpen, Staßen, Wänden, Hölen. Daher müssen die Ursprünge der Flüßen, Seen, Brünnen, Wolcken geleitet werden, zu welchen allen in den hohlen Eingeweiden der Erde genugsame Materie vorhanden, ohne daß wir nöthig haben, zu besonderer Entdeckung der Brunnquellen, zu dem Meer hinzugehen, oder den Regen und Schnee herbenzurufen. Daher ist zu schließen, warum bergichte Lande den Erdbeben mehr unterworfen, als andere, so tieff und flach liegen? Anderer in der Natur-Wissenschaft einfließenden Nutzbarkeiten zu geschweigen.



Von des
Schweizerlands Beschaffenheit in Ansehung
der Elementen und Jahreszeiten.

Sie wollen uns hier in der Welt-Weisen bekandten Streit von der Elementen Anzahl nicht einmischen, ob deren drey seyen nach den Cartesianern und Chymisten, oder vier nach den Schul-Lehrern, oder fünfe nach denen Chymisten, oder nur eins nach verschiedener gar alten Natur-Weisen Meynung, oder unzählich viel nach den Epicurcern: daran geht uns dimal weder auf noch ab. Setze mich deswegen ohne Bedencken in den mit vier Elementen bespannten Aristotelischen Triumphwagen, und fahre damit in dem Schweizerland umher, zu sehen, wie insgemein in unserm Vaterland, insbesonder aber hier und dort das Feuer, Luft, Wasser und Erde anzusehen; nicht aber bey dem Gestäud allerhand Beyfragen von der Elementen wesentlichen oder zufälligen Eigenschaften, von derselben kleinsten Theilen, und ihrer Gestalt, in denen sie von Gott erschaffen worden, aufzuhalten. Dergleichen Streitfragen dienen hieher nicht.