

Neue
physicalische
Belustigungen.

Ersten Bandes
erste Abtheilung.



Mit Kupfern.

Prag,

bey Franz Augustin Höchenberg und Compagnie.

1770.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHILOSOPHY

PHILOSOPHY



PHILOSOPHY

PHILOSOPHY

PHILOSOPHY

PHILOSOPHY

Zweyte Abhandlung.

Von Seeversteinerungen und Fossilien, welche bey Prag zu finden sind.

Einleitung.

§ 1.

Daß es dem Königreiche Böhme an der Menge, und der genaueren Untersuchung eines fleißigen Naturforschers höchst würdiger Fossilien nie gemängelt habe, ist mehr als zu sehr bekannt; schon unsere ältere Geschicht- und Erdbeschreiber, samt anderen wißbegierigen Männern, haben theils von selbst nicht wenige Entdeckungen selbst gemacht, theils nicht geringe Spuren uns angezeigt, die da unsere Neugierde zu vergnügen, und den Werth dieses Landes zu erkennen, satzsame Gelegenheit darreichen; und ob schon unsere Vorgänger meistens auf alleinig, und bloß der gemeinen Meinung nach nutzbaren Erz- und Steinarten ihren Augenmerk geworfen; die Seeversteinerung aber, und andere dergleichen Fossilien, als ein unnützes Spiel der Natur angesehen, dessen Ursache und ursprünglicher Grund in einer allgemeinen, und überall ausgedehnten Bildungs- und Nachahmungskraft zu suchen wäre; so ist ihnen doch dieser Irrthum um so leichter zu vergeben; je weniger Aufmunterung sie dießfalls, diesen eitlen Wahn abzulegen, auch in ihrer Nachbarschaft gefunden haben; da hingegen ist durch Zuthuung einer wohl ausgearbeiteten

Neue physik. Belust. I. B. E



ten, und dem gemeinen Nutzen mehr denn jemals erspriesslichen Naturlehre mit vereinigten Kräften man allenthalben um uns herum das Innerste der Erde durchsuchet, und auch aus der Erfindung und aufmerksameren Betrachtung dergleichen sonst für unnütz angesehenen versteinigten Meerprodukten nicht geringe Vortheile in Erweiterung der Wissenschaften mit einem gelehrten Vergnügen zu schöpfen weiß; so wäre es unserer Nation nicht zu vergeben, wenn wir länger auch in diesem Stücke zurück blieben, und etwann erwarten wollten; bis daß zu unsrer Beschämung vielleicht gar Ausländer unsere einheimische unterirdische Schätze der Natur noch deutlicher, als es bisher geschehen, beschreiben würden.

Grund und Absicht dieser Abhandlung.

§ 2. Und dieß ist eigentlich dasjenige, was mich diese Abhandlung dem Drucke zu überlassen bewogen hat, in welcher ich die von etlichen Jahren her darüber von mir angestellten Beobachtungen, und verschiedenen mit gehöriger Aufmerksamkeit vorgenommenen Untersuchungen der um Prag herum häufig gefundenen Seeversteinerungen, und anderer Fossilien kürzlich zu beschreiben beschloßen habe, der gänzlichen Hoffnung, daß ich auch in unserem Vaterlande heut zu Tage schon nicht wenige Leser antreffen werde, die da solche Schriften nicht allein ergötzend, sondern auch zur näheren Erkenntniß und Nutzbarkeit des innersten sowohl, als des äußersten unseres Bodens sehr vortheilhaftig zu seyn gestehen werden.

Zuverlässige Benennung der gegrabenen
Conchilien.

§ 3. Bevor ich aber näher zu dem Werke selbst schreite muß ich meinen Lesern deutlich darthun, in wie weit sie der von mir einem jeden Stücke beygefügeten Benennung gedachter Fossilien trauen können.

Da meine Bemühung von etlichen Jahren ist, verschiedene der besten Schriftsteller in dem Mineralreiche, und Fossilien überhaupt, als: Valerius, Linneus, Woltersdorf, Bogel, Bäumer, Lehman, Bonanni u. mir bekannter zu machen, auch zu gleicher Zeit meine kleine Naturaliensammlung ziemlich zugewachsen ist, so habe ich keinem Stücke, das ich anführen werde, eher seine Benennung beygefüget, als ich entweder dasselbe in meiner oder anderer Sammlungen schon gefunden, oder in den von Aldrovandi, Bonanni, und Bäumer in Kupfer ausgedruckten Zeichnungen satzsam übereinstimmend gefunden habe; weil aber einige derselben mir auf keine aus beiden Arten annoch unter die Augen gekommen sind, so habe ich mit beygesetzter Warnung den Namen nach der Beschreibung schon gemeldeter Gelehrten, so viel als es sich thun ließ, fest zu stellen mich bemühet; um, was das nothwendigste in diesem Unternehmen ist, keine falsche, oder aus Vorurtheil oder Uebereilung geschöpfter Meinungen, statt nützlicher und angenehmer Wahrheiten meinen Lesern aufzudringen.



Erster Ort der versteinerten Schalthiere. *Cacadu*
Muscheln/ Echiniten/ Turbiniten/ Orthoceratiten/
Belemniten/ Tubuliten &c.

(I Fig. I E.) § 4. Von dem nächste nun bey Prag gelegene Orte der Versteinerungen den Anfang zu machen, ziehet fast eine kleine Stüde südostwärts vor dem Schlosse Wischerad an der Moldau bis über Esorfz ein mittelmäßiges Kalkgebürge; in dessen schwarzen Steinen man erstens nicht wenige *Cacadu* oder Käfermuscheln mit noch etwas von ihren Schaalen ganz versteinigt zu sehen bekömmt. Man bemerket an ihnen ganz deutlich an dem spizigen Ende derselben des mittleren erhobenen Theiles eine dergleichen hervorragende kleine spizige Warze, welche man bey den größeren Nachtzweyfaltern gemeinlich an ihrem Ende des Rückens wahrnimmt. Und überhaupt sieht diese Versteinerung mehr denselben, als sonst irgend einem Käfer gleich; die Seitenerhebungen derselben sind dennoch manchmal so tief, und der Runde nach so breit gestreifet, daß sie keinen schwachen Grund zu dieser Form voraus setzen können. Was das wunderbarste bey derselben ist, so bemerket man keine besondere Dicke dieser ganzen Muschel; einige zerbrochene Stücke, die ich davon besitze, überzeigten mich, daß weder die Seitentheile, noch die mittlere Erhöhung über einen schmahlen Messerrücken dick sich in den Stein hinein lasse. Die innere Form der Schaale ist gänzlich der äußeren ähnlich, nur mit diesem Unterschiede, daß, wo diese äußerlich erhoben, jene innerlich eben darum vertieft ist. Ich hielt diese innere Schaale anfänglich,

ohne sie besonders zu betrachten, für einen blossen Abdruck; allein nach genauerer Untersuchung und Vergleichung derselben mit anderen, fand ich statt des Abdruckes zu meinem Vergnügen die Schale selbst, und sahe mich also von der Wirklichkeit dieses Schalthieres genugsam übersührt.

Ihre Größe ist verschieden; die größte, so mir zu Gesicht gekommen, hielte in ihrem mittlern breiteren Durchschnitte etwas über drey Zoll; und so viel ich aus ihrem Gebäude bisher entdecken konnte, so sind diese obschon sehr flache Muscheln dennoch nur einschallich: weil sie an ihrem Haupte nicht die geringste Kennzeichen eines Nervensitzes, welcher beide Theile zusammen hielte, spüren lassen. Es streitet auch nicht wider diese meine Meinung ihre jüngst angeführte Fläche; indeme man eben sehr flache Patelliten oder Schüßelmuscheln in dem mittelländischen Meere bey Corsika antrifft, von welchen ich einige selbst in meiner Sammlung aufzeigen kann, denen doch niemand zwey Schalen zurechnen wird.

(2 Fig. 1 E.) Die zweyte in diesen Kalksteinen sich zeigende Muschel schiene mir ihren Platz unter den sogenannten hölmenförmigen Echiniten zu fodern, als welche bey der mittlern größten etwas eysförmigen Erhebung zu beyden Seiten wohl abgetheilte den Hölm = Ohrläpchen ähnliche Wäzchen hat, und an dem untern Theile mit beyden gewöhnlichen Oefnungen versehen ist. Diese Mutmassung konnte ich bloß auf die von dieser Art gefundene ziemlich dunkle Beschreibungen gründen, bis daß ich bessere Merkmaa-



le davon anderstwoher erhalten werde. Eben daselbst zeigen sich auch kleine Knopffsteine, welche viel gewisser unter die Echiniten zu zählen sind.

(3 Fig. 1 E.) Drittens kam mir noch ein unbekannter Abdruck für, welchen ich am süglichsten den Turbiniten bezurechnen für gut hielte, als unter welchen er nebst seinen dreysfachen Gewinden wegen dem abgesetzten halbrunden unteren Theile eine besondere Art der Schraubmuscheln anzeigen könnte; jedoch ich achtete am besten zu seyn, seine genauere Bestimmung indessen dahin gestellt zu lassen, und bloß mit Entwerfung seiner Figur dem geneigten Leser für diesmal aufzuwarten.

In eben dieser Steinart in dem Gebürge weiter gegen Cosorj trifft man über ein halben Schuh, und im größten Durchschnitte bis über dritthalb Zoll lange Orthocerathiten oder viel kammerichte kegelförmige Mereröhrensteine an; ebendasselbst zeigen sich Belemniten von mittelmäßiger, und größerer Art, wie auch Tubuliten, Dentaliten, Nerititen, Telliniten, und flache Pectiniten, an welchen ich jedoch nichts außerordentliches bisher wahrgenommen habe; deren weitere Untersuchung, und Bekanntmachung ich also auf ein andermal verschiebe; indessen aber mich zu dem anderten, und dritten schon durch etliche Jahre von mir besuchten Sammelplatz verschiedener anderer Versteinerungen wende, um diese etwas vollständiger darzulegen.

**Lage des anderten Ortes der Versteinerungen / der
daran hängende Wald / und die darin befind-
liche alkalische Brunnen.**

§ 5. Zwe Stunden also von Prag beynahenordwestwärts findet man eine Gegend, so eine Kette ist von sanften und meistens fruchtbaren Hügeln und Bergen, obschon auch da und dort etwas pralligte und steile Anhöhen zu finden sind; zwischen denselben flechten sich bunte, und mit lieblich rauschenden Bächen und beständigen Fischteichen gezeierte Thäler. Gleich vor dem anderten Orte der Versteinerungen selbst ist gegen Osten und Süden ein mittelmäßiger, meistens mit Fichten, Tannen, und Eichen besetzter Wald, in dessen einem Theile die südliche Anhöhe lange Flöze von guten weißlichen Bausteinen enthält; an dem Fusse des Berges nordwärts ist hingegen der Boden meistens mit röthlichem Sande, und etwas Letten, unter einer schmahlen Lage der Gartenerde vermischt. Am Fusse desselben entspringen etwelche Brunnen, deren einer der stärksten ein ziemlich kaltes sehr reines, und ohne allem Geschmacke, doch sehr liebliches gesundes Wasser giebt; einige Kleine Versuche, so ich mit demselben angestellet, gaben mir zu erkennen, daß insolchem keine besondere Mischung von anderen mineralischen Theilchen, als etwas wenigens vom alkalischen Salze, zu merken sey; denn, da ich in solches Wasser etwelche Tropfen von reinem Weinsteinöle mit zwölfmal so viel distillirten Wasser vermengte goß, wurde es nur sehr wenig trübe, als ein Zeichen einer geringen Vermischung fremdartiger Ma-

terie; mit Galläpfeln gab es keine schwarze Solution, folgsam hatte es nichts von Eisen; das darein gelegte Silber blieb durch lange Zeit rein und unverändert, konnte also keine sonderliche Mischung vom Schwefel zu vermuthen seyn; es brausete endlich auch nicht mit sauren Säften, färbte aber den Biossyrup in etwas grün, und dieß nahm ich zum Zeichen eines beygemischten wenigen alkalischen Salzes, so mich auf die Gedanken brachte, es müsse nicht minder in diesem Berge, wenigstens unten im rothen Sande, calcinirte Seemuschel geben, obschon ich theils darauf nicht insonderheit aufmerksam gewesen bin, theils oben in den Bausteinen nichts davon entdeckt habe, durch deren Auflösung dieses Wasser Spuren vom alkalischen Salze mit sich führen könnte.

Versteinerungen in der Wacke und feinen röthlichen/ und grauen Sande.

An das Ende dieses Waldes gegen Westen stößt ein kahler, mit vielen groß und klein hervorragenden, und übereinander liegenden Felsenstücken gänzlich besäter Berg an; dessen südliche ziemlich lang ebene Fläche eine gute Gartenerde, die nordige abhängige Seite hingegen verschiedene Seeversteinerungen aufmerkamen Auge auf dem Wege, und der Oberfläche selbst darbiethet; gleich am Ende des Waldes ist der Boden meistens von weissen Letten, aus welchem auch die vorher angemerkten Bausteine entstanden sind. Gegen der Mitte dieser abhängigen Seite aber, ist der obere Sand meistens röthlich, sehr fein, fett-sam zusammenhängend, so lang er noch feucht ist, sehr

hart im Gegentheile, so bald er austrocknet; dieser röthliche Sand ist mit einem etwas grauen, und weniger feuchten Sande gemischt; darauf folget ein gänzlich weisser noch feinerer, und endlich in die Tiefe ein gelber etwas gröberer Sand. Aus dem ersten röthlich- und weißlichen Sande sind ohne Zweifel die auf dem dreysachen Fuhrwege zerstreute Felsenstücke entstanden, da noch heutiges Tages die von mir selbst vor ohngefähr funfzehn Jahren ausgeworfenen Klumpen schon stark verhärtet, und in der Farbe den übrigen äußerlich sehr nahe kommend gefunden worden; der übrige Theil des Bergs bestehet aus Felsagath, so mit verschiedener Farben bald schwach, bald ziemlich hoch prangen; sie enthalten nicht das geringste Zeichen von etwas versteinigten, da doch in dem rothen Sande, und der daraus entstandenen Wacke nachfolgende Arten der Conchilien zu finden sind.

In der Wacke Pectiniten / Nerititen / Lepaditen / Lituinen / Ammoniten.

§ 6. In der Wacke sodann, sind sowohl äußerlich auf der oberen Fläche, als in dem inneren derselben zum ersten häufige Pectiniten, oder Kamm-Muscheln zu sehen von der kleinsten Gattung derselben, bis auf die größte, welche in ihrem Durchschnitte fast einen halben Schuh beträgt; diese Kamm-Muschel sind zum Theile ganz flach, noch in ganz versteinigter Schaa- le, mit flachen sowohl, als gekrümmten erhobenen Ohren, theils stark halbrund erhoben, und ohne Ohren; an einigen derselben ist noch etwas von der natürlichen verschiedenen Farbe, als roth oder gelb, ihrer



Schaale zu merken. Die erhobenen Kamm- Muscheln sind meistentheils mehr gefurchet, als die flachen; ja einige von ihnen haben statt der Furchen nur feine schwarze oder braune, bald etwas wenig, bald gar nicht vertiefte Streifen, deren Spitze oder Haupt stark in die Rundung verbogen ist.

Ferners findet man in der Wacke mittelmäßige Neriniten oder Schwimm- Muscheln, ebenfalls mit gänzlich versteinigter braunlicher Schaale, und ganz feinen der Breite nach gezierten halbrunden Streifen, von denen man verschiedene, auch in dem Sande, doch nicht so häufig antrifft; die Schaale derselben auch in dem Sande ist eben noch ganz, und der vorher erwähnten Farbe, da doch die meisten übrigen Arten von Conchilien in dem noch nicht ausgegrabenen feuchten Sande ihre Schaale gänzlich, oder wenigstens meistentheils verlohren haben, und hauptsächlich in Stein- Körnern bestehen.

Von Lepaditen oder Patelliten sind sehr wenige zu beobachten; ich entdeckte doch zweifelhaft eine derselben in einer runderhobenen Kamm- Muschel; und da ich mit harten Mühe dieselbe aus dem Gesteine ausgebrochen, gieng ihre Schaale meistens zu Grunde, weil aber sowohl der Kern, als die Schaale selbst in einer stäts abnehmenden Rundung erhoben, und nirgends gewunden erschien, deuchte mir solche mit Rechte den Platz unter den Patelliten zu begehren. Auf gleiche Weise forderten andere wenige Stücke mit größerem Fuge unter die spizig gekrümmten Lepaditen, als anderstwhin gezehlet zu werden, deren bessere

Entwicklung und genauere Erkenntniß die Härte des Steines, in welchem sie sitzen, nicht zuläßt.

Eben mit nicht größerer Gewißheit kann ich die in der Wacke gefundenen Vituiten und Ammoniten anführen, als welche theils sehr klein, theils nicht deutlich genug zu erkennen sind. Der Länge nach in den erhobenen Theilen zeigen sich gestreifte Trigonellen (1 Fig. 2 E.) sowohl im Sande; wie nicht minder Ostraciten, und verschiedene Gattungen von Chamiten, welche letztere im Steine nicht viel über einen halben Zoll in ihrem Durchschnitte, im Sande aber ohne Schale der Breite nach rund gestreift einen Zoll mehr oder weniger enthalten.

In dem röthlichen Sande: Fungiten / Cochlitzen / Turbiniten / Chamiten / Telliniten / Myruliten / Planiten / Dentaliten / Tubuliten.

§ 7. Nebst den bisher angeführten, und meistens in der Wacke angetroffenen Versteinerungen, findet man besonders noch in dem röthlichen Sande eine Menge der Fungiten oder Korallitten = Schwämme; die größten aus ihnen sind in ihrer Grundfläche kaum über einen Zoll dem Durchmesser nach; sie gleichen fast gänzlich denen Erdschwämmen, so man Pilze oder Muschel nennet, mit diesem Unterschiede: daß die Furchen oder Rörchen derselben alle aus der Grundfläche entspringen, und aufwärts gehen, auch öfters an der Spitze stark von einander stehen, da sie in den Erdschwämmen von dem Gipfel alle abwärts gegen der Grundfläche laufen: Einige davon sind gänzlich, oder zum Theile in kleine hell glänzende Spathdrusen von

verschiedener Farbe eingehüllet, so ihnen in dem frischen Bruche des Klumpens ein reizendes Ansehen giebt; jedoch bey keinem derselben habe ich jemals einen Stiel, noch ein Zeichen davon vermerket, obschon ich darauf fattsam Acht gegeben habe.

Die im Sande angetroffenen Eochliten sind eben so häufig, als die jüngst angeführten Fungiten; die meisten davon scheinen durch eine außerordentliche Kraft mitten unter anderen nicht verdruckten aus ihrer gewöhnlichen Form verdruckt zu seyn; einige haben noch eine ganz zarte Schaale von etwas dunkel röthlicher Farbe, als der Sand selbst ist, mit fast in einer Fläche gelegenen, und nahe beyseinen zart der Quere nach gestreiften Gewinden; bey anderen ist von der Schaale nichts mehr anzutreffen, und dennoch siehet man an denselben gemeldte Streifen, so ein Zeichen ist der gänzlich aufgelösten ohnehin sehr feinen Schaale, als dessen völlige Aehnlichkeit der an dem Ausdrucke durch eine äußere Kraft angepreßte, oder von der eingedrungenen Feuchte aufgeschwollenene Sand an sich genömen; die Wahrscheinlichkeit meiner Meinung wird aus diesem bekräftiget, daß auch solche bloße Steinkörner in der Oberfläche dichter, als in dem inneren sind, welches der aufgelösten, und in den Sand sich eingezogener Schaale zuzuschreiben ist. Diese Eochliten hielt ich Anfangs wegen gemeldeter Merkmahlen für Ammoniten; weil jedoch nach genauerer Untersuchung auf beyden Seiten die Wendungen um den Mittelpunkt nicht zu merken waren, so als das wahre Kennzeichen der Ammoniten von den meisten Naturforschern angegeben

wird, Deshalb wollte ich um mehrerer Sicherheitwillen solchen Namen ihnen so lang nicht beylegen: bis daß ich auch dieses Kennzeichen vielleicht ein andermal unter ihnen erhalten werde. Andere Eschlitten sind eben allda ohne allen Streifen mit verschiedenen bald mehr bald weniger hervorragenden Gewinden; die Größe derselben steigt nicht viel über einen Zoll im Durchschnitte.

Von Turbiniten Steinförnern werden allhier von sechs oder sieben Gattungen angetroffen, deren einige auf gleiche Weise zart gestreift einen halben Zoll breiten Gewinden, beständig in einer sehr glatten Figur gleichsam gequetschet, mitten unter anderen runden Schraubmuscheln, und Strombiten sich befinden, daß man billig solche als eine besondere Art ansehen müsse. (2 Fig. 2 E.) Andere haben mir noch Bewunderungswürdiger geschienen, da sie fast durchaus etliche Zoll lang ebenfalls glatt, doch sehr wenig abnehmend, über der gewöhnlichen Wendung mit einem nicht viel über eine Linie breiten, erhobenen neuen Parallelgewinde vom Haupte an, auf welchem es als eine runde Spitze hervorsteht, bis unten ziemlich weit von einander versehen sind; nicht anders, als ob ein glatt gedruckter Cylinder mit einem schmahlen Bande umgewicklet wäre, dessen äußerstes in der Oberfläche als eine runde Spitze hervorstünde; von dieser Art Turbiniten habe ich noch bisher weder in einem Mineralsystem, noch in beschriebenen Sammlungen etwas angemerkt, oder gezeichnet gefunden. Unter allen diesen und anderen Turbiniten ist mir lestens nur ein



einziget vorgekommen, welchen ich den von Bönanni (3 Fig. 2 E.) warzförmig genannten Turbiniten bezugesellen vermeine; indem er in dem ersten grossen Gewinde stark knotig und streifig, in den anderen hingegen bis unten an mit länglicht in bester Ordnung hervorragenden Erhebungen besetzt ist.

Chamiten, Telliniten, und Mytulliten Kerne, finden sich gleichfalls in grosser Anzahl in diesem Sande; einige darunter sind der Länge nach, andere der Länge und der Breite nach mit verschiedenen Streifen gezeichnet; ihre Farbe ist wie bey den Fungiten an der Oberfläche dunkler als der innere Sand selbst; an etlichen findet man noch welche Spuren der verzehrten Schaale, doch in keinem aus allen die Schaale selbst. Ganz versteinigte Stücke von Planitenschaale sind auch hie und da noch anzutreffen, welche ob ihrer größeren Härte der Verheerung in dem Sande widerstanden haben. Tubuliten und Dentaliten Kerne sind endlich auch nicht so seltsam zu sehen, deren Grösse und Dicke verschieden ist.

Weitere Gegend der Versteinerungen.

§ 8. An dem Fusse dieses Berges geden Norden grünnet eine nicht allzu grosse Wiese, so ein helles Bächlein durchschneidet; von dem Ende der Wiese steigt bald jenseits eine kleine fruchtbare Anhöhe auf, so endlich in eine ziemlich weite Ebene ringsherum hinaus läuft. Diese Anhöhe hat nicht minder häufige Merkmaale der schon erwähnten Versteinerungen; Man findet sie sowohl auf dem Acker selbst, als in dem von angehäuften Regenwässern ausgerissenen hohlen

Bege, darinnen bald ein weißer und blaulichter Mergel, bald die daraus entstandenen Steine, bald Sand und andere Erdarten anzutreffen sind. Oben auf der Fläche dieses Hügels weiter gegen Westen siehet man abermal verschiedene Steinklippen auf noch kleineren pralligten Hügeln hervorstehe, in welchen doch nichts mehr von versteinigten Seeprodukten wahrzunehmen ist. Der Stein selbst ist wie auf dem vorigen gegen Süden gelegenen Berge eine Art von Felsagathen, dessen röthliche und gelbliche mit etwas Blau gemischte Farbe da und dort ziemlich lebhaft in die Augen fällt, doch im Bruche ist er sehr ungleich, und wenig im ganzen; er giebt also im Schleifen häufige Risse, welche die sonst gute Politur um vieles herabsetzen.

In dem Berge / dem vorigen gerade über / etwas bessere felsagathen / gelblicher Bausand mit Eisenkiese und Ocher nierenweise-
versetzt.

§ 9. Rückwärts, dem kurz vorher gemeldeten Sammlungsplaze gerade über, ist man auf einem mit dem südlichen Kahlen und dem Walde, nach einer kleinen Krümmung gegen Osten zu, gleichsam parallel laufenden Berge; in einer kleinen Tiese eben auf etwas bessere Felsagathen, als die vorhin angeführten sind, gekommen. Uebrigens gräbt man noch allda etwas weiter hinauf gröberem gelblichen Bausand, der mit häufigen nierenweise sich einfindenden Eisenkiese, und Ocher versetzt ist.

**Flözgebürge, allwo der dritte Sammlungsplatz
der Versteinerungen.**

§ 10. Nächst an diesem Berge gegen Osten fängt endlich ein langes Flözgebürge an, so gegen seinem Ende den dritten Sammlungsplatz der Versteinerungen in seiner gegen Südosten gerichteten anhängigen Seite darstellt; diese ganze abhängige Lage hat eine sehr schlechte und allzu dünne Gartenerde, unter welcher ein fester mit Sande vermischter Letten anzutreffen ist. Der obere Theil des Berges hingegen, hat eine über anderthalbe Stunden fortdaurende ziemlich ebene Fläche gegen Norden zu, darauf die Gartenerde ziemlich tief ist; und obschon dieser ganze Berg wenigstens der Länge nach mit versteinigten Conchilien angefüllt ist, so zeigen sie sich doch am meisten in der von der Gewalt des im Frühjahr von allen Seiten häufig herabstürzenden aufgelösten Schnee- und Regenwassers von der obersten Fläche schier bis an den Fuß ausgebrochenen ziemlich breiten Höhlung, auf dessen beyden Seiten die noch jährlich weiter herabfallende Wände die verschiedenen Lagen und Schichten dieses Gebürges in folgender Ordnung an den Tag legen. Nach der Gartenerde der Oberfläche des Berges, welche nicht viel über einen Schuh tief ist, findet sich eine horizontale Schichte von kleinen weißen thonartigen Schiefeln, welche in ihrer Tiefe etliche Schuhe anhelt; darauf folget die etwas über anderthalb Schuhe dicke und dicht zusammen gebackene, ebenfalls nach der Wasserwage fortstreichende Lage der im grauen Seesande gemischten Seemuschel; auf diese kömmt

etliche Schuhe tief ein weißer feinerer, etliche Klafter darauf ein gelber noch gröberer Sand, dann der vorige graue; und endlich ein schwärzlicher Letten, so in der Luft zu einem ziemlich festen Steine erhärtet, und theils zum Grunde des Berges dienet, theils mit dem Sande vermischet in die Tiefe gehet.

§ II. Seemuschel in dem dritten Sammlungsplatze. Nerititen / Peckrititen / Planiten / Ostraciten / Chamiten von besondrer Gattung. Terebratuliten / Pholaden / Vermiculiten / Tubuliten.

Die häufigsten unter diesen Muscheln, die noch fast alle ihre gänzliche, jedoch kalcinirte Schaale haben, sind die Nerititen von der kleinsten Art, etlicher Linien im längern Durchschnitte bis auf die größten von 5 bis 6 Zoll lang; darunter sich dicht, auch mit besagten Nerititen in einander steckende erhobene, theils mit, theils ohne Ohren kleine und grosse Peckrititen, und andere Gattungen in grosser Menge befinden, deren Furchen tief genug gewesen zu seyn scheinen, meistens von rostiger Farbe. Von ihrer Schaale ist das meiste schon völlig zu Grunde gegangen, ohne daß der Kern, wie an dem ersten Sammlungsplatze beobachtet worden, auswendig dichter, denn inwendig, oder von anderer Farbe wäre. (2 Fig. 2 E.) Planiten zeigen sich allda mehr, als in dem röthlichen Sande des vorigen Plazes, doch ohne den sonst gewöhnlichen Böschchen von sehr dinner, und ebenfalls kalcinirter Schaale, obschon sie unstreitig ob ihrer Fläche, und einzigen kleinen Gewindes am Haupte, und den daraus in Cirkellinien sich entwicklenden Streifen, diesen Na-

ture ppyit. Bewst. I. 5. §

men und Ordnung verdienen. Ich hielt sie zwar selbst anfänglich für Ostraciten, allein nach vielfältiger Beobachtung und Vergleichung derselben theils mit den wirklichen Seeohren, die ich aus dem mittelländischen Meere besitze, theils aus verschiedenen Beschreibungen derselben, unterschied ich sie von eben nicht wenigen wirklichen meistens sehr dünnen Ostraciten, so ich ohne ihre äußere, ungleiche, schropfigte Einkleidung angetroffen.

(5 Fig. 2 E.) Unter den häufigen Chamiten sind mir einige von einer besonderen Art in die Hände gekommen; der vordere Theil, nämlich dem Kopfe gerade über war ganz ordentlich eingedrucket, und formirte eine kleine halbrunde Schnauze, dessen Seiten wieder etwas spitzig über die andere Lücke der Schaa-
le sich erhoben; obschon sie sonst mit anderen Chamiten völlig übereinstimmen.

Cerebratuliten oder Bohrmuschel fand ich sehr wenige, und diese noch ohne ganzer Schaa-
le; daß also die mehr hervorragende Spitze oder Schnabel der Muschel über die andere, und die rundliche bald den Chamiten ähnliche Figur mich sie also zu nennen bezwogen haben.

Pholaden finden sich schon in größerer Anzahl allhier ein, mit ihren vielfältigen, obschon ist calcinirten und morschen Schaa-
len so versehen, daß man blätterweise eine nach der andern abnehmen kann; die größte davon, so mir zu Gesichte gekommen, hielt in ihrer Länge nicht viel über anderthalb Zoll.

Bermiculiten endlich und Tubuliten, sind ebenfalls nicht selten in dieser Schichte anzutreffen, deren erstere noch in ihrer Schaale, die andern hingegen ohne dieselbe losse Stein- oder vielmehr Sandkörner sind. Die meisten dieser Seeprodukten sind in den an dieser Grube abhängig gelegenen Getreidäckern häufig anzutreffen, welche niedrig genug liegen, daß durch ein wenig tieferes Umackern dieselbe hervor gebracht, und hernach allenthalben vertheilet werden können; sie schaden auch der Saat im geringsten nicht, sondern sind derselben mit ihrer kalkartigen Masse, und nach und nach sich losmachendem Salze sehr ersprieflich.

Jüngst vorgegangene Versteinerungen.

§ 12. Eine Probe, daß noch heut zu Tage neue Versteinerungen vor sich gehen, kann die von mir eben in dieser Grube gefundene gänzlich versteinigte Eichenrinde deutlich abgeben, welche gewiß von einem aus den allda ziemlich hoch gewachsenen Bäumen ist; und vor vielen Jahren mit dem herabrollenden Sande bedeckt, nach und nach zu dieser Härte und Feste gelangt ist. Auf gleiche Weise traf ich ohngefähr in einem Sandklumpen ein anderes Stück Eichenholz an, so zwar noch nicht versteiniget, wohl aber also verändert ward, daß es ohne Fäulniß ganz leicht auf allen Seiten mit sehr feinen Löchelchen durchgesetzt war, als ein Zeichen der verwesten zärtlicheren Holzbläschen, und zurück unzerstört gebliebenen steiferen Fasern; welches endlich mit dem Steinsafte und Schleim durchgezogen, nach der Zeit zu einem wirklichen Steine geworden wäre.

—  —

Frage/ woher diese Seeprodukten.

§ 13. Und dieß wäre indessen genug von den bisher entdeckten Versteinerungen. Weil ich aber zum öfteren von manchen wißbegierigen um die Art und Weise bin befraget worden, wie solche Meerprodukten in ein von demselben so weit entferntes Land gekommen, und die Meinung, daß solche Versteinerungen der allgemeinen, in göttlicher Schrift angeführten Sündflut zuzuschreiben sey, auch von vielen gelehrten Männern unserer Zeiten bestritten und verworfen, hingegen des H. Lazarus Moro vor etlichen Jahren heraus gegebene Sätze von der Veränderung des Erdbodens als viel wahrscheinlicher angenommen worden; so dachte ich nicht überflüssig zu seyn, in der Kürze in diesen Blättern zu untersuchen, durch welche Meinung aus beyden der Ursprung unserer jüngst beschriebenen Versteinerungen füglich entwickelt werden könne.

Meinung des Herrn Moro von dem Ursprunge der versteinerten Conchilien.

§ 14. Da Herr Moro annimmt, daß die Erde von des Schöpfers Händen ganz mit Wasser umgeben hervor gebracht worden, dessen Grund eine steinerne, dichte, und das völlige Eingeweide derselben einschließende Schaaale anfänglich gewesen, bald aber hernach durch die ungeheuerere Schnellkraft des unterirdischen Feuers an unzähligen Orten zerborsten, und aus dem Wasser hervor gestossen worden; theils also aus dem gemeldeten steinernen Grunde die vornehmsten Gebürge, theils aus der mit manigfaltiger Materie zugleich ausgeworfenen Erde die minderen Berge, fruchtbaren

Thäler und Hügel entstanden sind; so folgeret er seinem Urtheile nach ganz unumstößlich: dergleichen See-Produkten sind zu gleicher Zeit mit samt dem geborstenen Meerboden, wo sie gehaftet, in die Höhe gebracht, über das Wasser geführt, und mit den andern zugleich hervor gebrochenen inner n Theilen des Erdballes vermischet, nach dem Abflusse des Wassers aber in verschiedene so wunderbarlich auf und über einander liegende Schichten zertheilet worden.

Wiederlegung dieser Meinung.

§ 15. Obwohl nun diese Meinung dem ersten Ansehen nach sehr wahrscheinlich, und zur Erklärung der Erscheinungen so vielerley Lagen der Seekörper auf dem äußersten Gipfel der Bergen sowohl, als in den innersten Schoose derselben, und anderer Schichten an bequemsten zu seyn vorkömmt, so konnte ich dennoch aus folgenden Ursachen, wenigsten zu meinen Versteinerungen, dieselbe nicht überzeugend genug anwenden; denn zum ersten finde ich sowohl in dem rothen als grauen, und auch weißlichen Sande, wo die versteinigten Conchilien, oder Steinkerne derselben in dem anderten und dritten Sammlungsplatze sich zeigen, wie auch in dem härtesten Felsen, so mit selben allda vermischet ist, häufige Spuren von einem dem Meerwasser eigenthümlichen, harzigen bald geringen, bald starken Geruche, und dies zwar nach diesem Unterschiede: daß der graue Sand, den man an dem anderten Sammlungsplatze unter dem röthlichen mit Muscheln ganz vollen Sande antrifft, den stärksten nach diesem der röthliche, und die herum liegenden größten und kleinsten Stücke

den Wortes gemäß hervorgebracht worden sind? es sey denn, daß nach dem durch die Macht des Schöpfers schon fruchtbar gemachten Erdboden, allererst, oder wenigsten vom neuen die gemeldte Rinde an etlichen Orten des Meeres geborsten, und also die kaum so künstlich angelegten Erdpflanzen mit diesem Schutte vom neuen überall verdeckt und verheeret worden wären; so sich ebenfalls weder vernünftig denken läßt.

Drittens, endlich scheint mir das so sehr zerschiedene Alter und Wachsthum dieser versteinigten Muschel von der kleinsten Brute an, bis auf die größten Mütter mehr als zu viel zu verstehen zu geben, daß ihre Berhergniß nicht dem Anfange unseres Erdballes, sondern späteren Zeiten zuzuschreiben sey; als in welchen der Unterschied dieser Grösse leicht begreiflich zu machen ist. Andere noch mehrere Ursachen mit Stillschweigen zu übergehen, so überhaupt wider diese Meinung mit größtem Fuge aus dem Lehrgebäude des Herrn Moro abgeleitet werden, und welche ich noch weiter anzuführen für gar nicht nöthig erachte.

Sollte jedennoch jemand behaupten wollen, daß unsere Versteinerungen zum wenigsten in späteren Zeiten durch die Gewalt des unterirdischen Feuers gleich den im siebenden Jahre des ist laufenden Jahrhunderts aus dem mittelländischen Meere entstandenen neuen Inseln ohnweit Eherasia, aus der Tiefe hervorgetreten sind, so wäre ein solcher bemüßiget bevor zu beweisen, daß an eben diesem Orte, wo wir jetzt unsere Lebensluft schöpfen, einstens das Meervolk ihr ordentliches Reich und Regierung geführt habe, welches

hes niemals so leicht, als es von Frankreich nach dem Beispiele des Herrn von Astruck und auch von anderen dem Meere näher gelegenen Ländern geschehen ist, mit unseren Gegenden von statten gehen wird. Zum wenigsten war ich für meine Person bisher so unglücklich, weder durch mich, noch durch andere der Geschichten sehr wohl kündige gute Freunde, auch nur ein einziges geringes Merkmal von einem Meere in diesen Ländern aus den ältesten Geschichtschreibern zu entdecken, obschon man ziemlich bis auf sechs Jahrhunderte vor der gnadenreichen Geburt unseres Heilandes die Bewohnung unserer Gegenden darthun, und democh auch weiter zurück weder ein Zeichen von einer Meinung dieser im Wasser stehenden Länder erblicken kan; ja die Höhe der Lage selbst unseres Königreiches, so theils aus bisher gemachten Beobachtungen mit dem Wetterglase, theils aus allen von Böhmeim hinauslaufenden Flüssen, gegen der Höhe des allgemeinen Weltmeeres nicht gering zu seyn befunden wird, be- nihmt dieser Meinung wenn nicht gänzlich, gewiß meistens theils allen Schein der Wahrscheinlichkeit.

Und wenn ich endlich aller dieser Gründe ungeachtet frey zuließ, daß entweder in späteren Zeiten die hiesige Gegend den Boden eines sich hernach gegen Mitternacht hinaus ziehenden, und in die nun sogenannte Ost- oder Nordsee ergießender Meeres abgegeben habe; oder auch, daß unsere Berge schon durch die erste Börstung der allgemeinen feineren Rinde der Erdfugel entstanden seyn; so bläbet dennoch folgender Einwurf



nicht ohne grosse Schwierigkeit zu beantworten. Durch genau von vielen emsigen Naturforschern in fast allen bekannten Seewässern vorgenommene Beobachtungen ist ganz zuverlässig sicher, daß man in einem Orte niemals sehr verschiedene und mehrere Sorten der Muscheln unter einander gemengt anzutreffen pflegt; ja sie halten ihr abgesondertes Lager theils wegen des Frases, theils ob anderer Ursachen so genau und beständig, daß man auf einer Sandbank, die etliche hundert Schritte dauret, nach abgegangener Flut die zurück gebliebenen Muscheln in grosser Menge sammeln kann, ohne daß es eine besondere Sortirung nöthig habe; bloß allein diejenigen ausgenommen, so theils von ihren Feinden den Seeeremiten zu Grunde gerichtet, theils durch eine heftigere Ebbe ihrer Leichtigkeit halber, und ungefähr abgebrochenen Döhren, oder sehr subtilen Fäserchen, mit denen sie an dem Grunde sich anheften, von ihren Mitbrüdern getrennet, und unter andere vermengt worden; nun finde ich an dem anderten Sammlungsplatze in einem Bezirke von wenigen Schritten über zwanzig verschiedene Gattungen, und in dem ersten und dritten Orte bis zehnerley verschiedene Arten also zusammen gebacket, daß sie genugsam zu verstehen geben, ihr Aufenthalt sey so lang sie noch lebendig waren, nie besamen gewesen; können also eben diese Orter der angeführten Versteinerungen nicht ohne Verlegung oder Hindansetzung aller Wahrscheinlichkeit auf besagte Weise erklärt und behauptet werden.

Die allgemeine Meinung des Ursprunges der Seeversteinerungen von der Sündflut wird geprüft und angenommen.

§ 16. Nach dieser kürzlich abgethanenen Widerlegung der ersteren Meinung des Herrn Moro, bleibt uns noch übrig zu betrachten, in wie weit die andere gemeinere, und schon in den ältesten Zeiten überall herrschende Meinung, welche das Daseyn der versteinigten Seethieren in den mittleren höheren Ländern der allgemeinen von der göttlichen Schrift beschriebenen Sündflut zuschreibt, factsam gegründet sey, und ob sie vielmehr der wahre Ursprung, meistens unserer Seeprodukten, zu nennen sey?

Wer die Gewalt dieser allgemeinen entsetzlichen Ueberschwemmung genauer überlegen will, darf sich nur den kurzen doch sehr viel bedeutenden und sehr nachdrücklichen Ausdruck des göttlichen Wortes im ersten Buche Moses 7 Kap. reifer vor Augen stellen; es heisset: die Brunnen der Tiefe wurden erbrochen, die Bähren der über dem Erdboden schwebenden Wässern wurden eröffnet, und die Wolkenbrüche bestürmten vierzig Tage lang den ganzen Erdenbal; die Wässer überstiegen alle auch allerhöchste Berge unter dem ganzen Himmel. Sofern denn ein einziger Maelstrom bey Norwegen im Stande ist, jährlich so erstaunliche Verwüstungen so vieler Schiffe, so fürchterliche, und bis auf sieben Meilen sich erstreckende, ja unglaublich wütende Meerwogen, durch seine innere Schelle, und verwirrte Bewegung der See hervor zu bringen, daß man denselben mit aller Macht of-



termal zu widerstehen oder auszuweichen nicht fähig ist? was wird wohl für eine Gewalt denjenigen Strömen und Würbeln zuzulassen seyn, welche die gewaltsame Erbrechung so vieler ungeheuren Meertiefen in dem ganzen Meerbezirke erregt haben? wie viele mit unermessenen Kräften gegen einander getriebene, und aus dem stärksten Nachdrange der unergründlichen Tiefen und Abgründen unter einander mit entgegen gesetzten Richtungen und Stößen verwirrte Ströme, mußten nicht die einer solchen Gewalt nicht gewachsene Erde auf allen Seiten durchbohren, und das innerste Eingeweide derselben zerreißen, und zu Tage ausführen? was für Verwüstung mußten nicht die heftigsten Regengüße auf der schon von innerlichen Stößen schwankenden Oberfläche und Bergen des trockenen Landes durch die Größe ihrer Maasse, und äußersten Geschwindigkeit zuwege bringen? unter diesen so grausam wüthenden Durchwühlungen des oberen und unteren Gewässers konnte es wohl anderst seyn, als daß unzählige Seeprodukten erstens zwar auch von sehr entfernten Gegenden durch den schnellsten Umlauf der Wässer unter einander vermischet in so vielen Gattungen und verschiedenen Größen und Alter, in denen sie sich damals befanden mit samt dem harzigen Seesande, Schlamm, und anderen Erden in unsere Gegenden fortgeschleppt wurden, welche sodann, nachdem die Sündflut nach und nach abließ, und die Wässer, vermög der Zeugniß der heiligen Schrift sich allgemach verliesen, aus Mangel der Gewalt mit denselben in das Meer nicht konnten zurück genommen wer-

den, sondern auf den Bergen, Anhöhen, Thälern und unter denselben liegen blieben, wo sie von der Sonnenhitze ausgetrocknet zum Theile in harte Steine verwandelt, zum Theile noch in dem Sande wegen beständiger Nässe und Feuchte des Regen- und Thauwassers, oder aus Mangel der zum versteinigen nöthigen Fließigkeiten in einem etwas lockern Zustande bis auf unsere Zeiten sich erhalten.

Eben aus diesen ist leicht zu begreifen, daß die nach der Wasserwage fortstreichende Schichte einem den andern in seiner Schnelle und Gewalt überwindenden Ströme zuzumessen sey, welcher zu gleicher Zeit durch eben diese Macht die Conchilien so stark in einander gebacken, und bey einander, bis er nach und nach abgenommen, erhalten hat. Und also ist sich nicht zu verwunderen, warum man in diesem Sande und Steinen noch heut zu Tage so merkliche Spuren des Meersalzes und Harzes wahrnimmt. Denn zur Zeit der Sündflut hatte das Meer Raum und Zeit genug gehabt von ihrer Schöpfung an salzig und bitter zu werden. Wer die fast alle Jahre auch nur in unseren Ländern sich ereignenden Ueberschwemmungen kleiner Flüsse aufmerksam beobachtet, dem wird die Gewalt des so aufgebracht, und in die größte Ungleichheit des Gewichts versetzten Seewassers und die daraus entstandenen Stöße und Schwänkungen nicht so übertrieben und unbegreiflich vorkommen, als er vielleicht selbst gemuthmaßet hätte. Ich habe vor etlichen Jahren bey Fulneck in Mähren nicht wenige Ueberbleibsel einer dergleichen fast unglaublichen Ver-

wüftung mit eigenen Augen gesehen: der sonst allda Kleine, und im Sommer fast gänzlich ausgetrocknete Fluß Oder, wuchs und schwoll auf einmal im Frühjahr so stark von allen Seiten an, und überfiel die Stadt mit solcher Gewalt und Geschwindigkeit: daß er die vor derselben gegen Aufgang gelegene Anhöhe auf etliche hundert Schritte durchbohrte, und zu Boden riß; die Erde davon, sammt den niedergerissenen kleinen Gebäuden in der Vorstadt führte das Wasser bis auf den Ring der Stadt, welcher in einer ansehnlichen Höhe angeleget ist; Gruben und Löcher von vielen Klöstern breit und tief fand man auf allen Seiten, wo der Fluß statt seines sonst gewöhnlichen Laufes mit neuem Wege durchgedrungen; Sand, Steine und Schlamm waren überall so angehäufet; mit einem Worte, alles diesseits so verdorben und hingerichtet, daß sich diese Gegend gar nicht mehr ähnlich schien. Dergleichen fast unglaubliche Verhergnisse gleichwie auch eine davon jüngst Tyrol anzuzeigen weiß könnte man von den meisten Ländern, und verschiedenen Jahren ohne Zahl aufbringen; deren Größe und ungemainer Schaden mit der Größe der Flüsse, ihrer Geschwindigkeit und gähen Anwachsen in fast gleicher Verhältniß sich so oft geäußeret hat.

Widerlegung der Einwürfe wider die gemeine Meinung.

§ 17. Wie genau aber diese von der Sündflut hergenommene Meinung mit der Beschaffenheit, und den besonderen Umständen sowohl unserer Versteinerungen, als auch anderer, welche auf eben diese Art

in den mittleren Gegenden des festen Landes ange-
troffen worden, übereinstimme; wird noch klärer aus
der Widerlegung der Einwürfe, welche wider dieselbe
hie und da im Drucke erschienen sind, zu ersehen seyn.

Den Herrn Gegnern dieser Meinung scheint erstens
darum die Veränderung des Erdbodens nicht der all-
gemeinen Noachischen Ueberschwemmung zuzuschreiben
zu seyn; weil man in verschiedenen Lagen, Geschieben
und Schichten heut zu Tage öfters solche Körper ent-
deckt, welche viel jünger als die Sündflut sind; also
berufen sie sich auf ein bey nahe funfzig Meßruthen tief
in der Schweiz ausgegrabenes mit Masten, Ankern,
und vierzig menschlichen Leibern versehenes Schiff;
allein, da kein Bürge für diese seltsame Erfin-
dung angeführet wird, so könnte man sie billich ohne
Anstoß noch gerade heraus verneinen. Sey es aber
in der That so, wie es lautet, so wird höchstens diese
Folgerung daraus erwachsen: es müsse dieß Schwei-
zerland als am Meere viel näher, dann unsere Länder
gelegen, noch bis in die spätteren Zeiten mit demselben be-
deckt geblieben und auch in späteren Zeiten durch unter-
irdische Ausbrüche und Erdbeben umgestürzt worden
seyn, gleichwie vom südlichen Theile Frankreichs die
Sache unlaugbar ist; allein in so lang wir nicht über-
führet seyn werden, daß die See auch unsere Gegende
nach der Sündflut unter sich gehabt habe, so
lang wird doch der Knoten von dem harzigen Geru-
che unserer Versteinerungen, von ihrem verschiedenen
Alter und Vermischung nicht aufgelöst seyn, und ab-



so kein anderes Mittel dieselbe gründlich zu erklären, als eben diese überall bekannte Flut übrig bleiben.

Eben dieser Einwurf konnte ferners unsern Gegnern wider die von ihnen vertheidigte Meinung des Herrn Moro von einem anderen gemacht werden, ohne daß sie doch muthmassen wurden, dadurch irre zu werden, ob schon auf gleiche Weise auch in den ersten Tagen der Erschaffung unserer Erdkugel, da die starke Rinde geborsten, von dergleichen Schiffen weder noch zu gedenken war; ja eben diese schweizerische Gebürge ziehen uns vielmehr mit ihren auch auf dem höchsten Gipfel der Bergen häufig sich zeigenden versteinigten Seemuscheln aus eben den Ursachen, die ich oben für unsere Versteinerungen vorgebracht, auf die schon gemeldete Sündflut, als ihren wahrscheinlichsten Grund zurück; als daß sie wieder dieselbe nur im geringsten streiten sollten.

Zweytens: die verschiedenen auch ziemlich tief hie und da ausgegrabenen alten Münzen des Alexanders, Cäsars u. s. w. schaffen uns noch wenigere Mühe, da wir dieselbe, gleichwie andere in dem Erdbasen gefundene Ueberbleibsel von älteren Zeiten, den neueren Erberzitterungen und Verherungen mit unseren Gegnern gleichfalls zuzumessen kein Bedenken tragen, ohne daß wir doch im Stande sind, unsere Seeprodukten auf gleiche Weise in das Licht zu bringen.

Drittens kömmt ihnen die öfter sehr tiefe Lage selbst der Versteinerungen so schwer für, der eine so kurze Zeit daurenden Sündflut bezulegen, daß sie vielmehr vermeinen, viele Jahrhunderte nöthig gewe-

fen zu seyn, um eine so ungeheure Masse auf dieselbe in einem oft sehr engen, oft aber auf etliche Meilen sich erstreckenden Orte anzuhäufen; jedoch dieser Einwurf fällt von sich selbst zu Boden, wenn man die schon oben deutlich beschriebene Gewalt und grausame Wuth der von allen Seiten die ganze Erde bestürmenden Strömen und Wolkengüße auch mit Vergleichung der zum Beispiele beygefügtten kleineren Ueberschwemmungen zu Gemüthe ziehet.

Auf gleiche Art ist viertens ganz leicht zu begreifen, warum die oft sehr unter einander der eigenthümlichen Schwere nach unterschiedenen Lagen nicht nach diesem natürlichen Unterschiede über einander in gehöriger Ordnung zu stehen gekommen; da sie weder zu gleicher Zeit, weder mit gleicher Gewalt fort gerissen; weder sich selbst, um sich in dem Wasser ordentlich zu setzen genugsame Zeit und Raum, oder auch genugsame Fließigkeit erhalten; und in sofern dieses einen Grund wider die Sündflut abgeben soll so müßte man die isigen meistens in Wälschlande so oft sich ereignenden Ueberschwemmungen als den zureichenden Grund der von Zeit zu Zeit neu angehäuften Erd- und Sandlagen, welche gleichfalls nichts minder als die Ordnung ihrer natürlichen Schwere nach behalten, wider alle Erfahrunß dreist verwerfen.

Fünftens verwundern sie sich, und fragen sie: warum die See Körper meistens in höhern Dertern zu finden seyn, da sie doch selbst kurz bevor ihre grosse Tiefe der Sündflut entgegen gesetzt; jedoch sie konnten leicht auf den größten Bergen am Gipfel liegen

Neue physik. Belust. I. B. G

verbleiben, da man aus dem göttlichen Worte weiß, daß die Wäßer gegen vierzig Ellen über die höchsten Gebürge gestanden sind. Aber was hat sie wohl von dem Grunde so hoch hinauf getrieben? Da nach heutigen genauen Beobachtungen die größten See- stürme nicht über 12 oder 14 Schuhe tief in das Meerwasser einzudringen im Stande sind? woher haben wohl zur Zeit der Sündflut so viel Stärke und Kraft die Sturmwinde empfangen, daß sie bis auf den Grund des Meeres, der dazumal viel tiefer als 100 lag, durchdringen, die allda angehäufeten Seeprodukte los zu reißen, und in die Höhe zu führen vermogten? Dieß sind die weiteren und entgegen gesetzten Zweifel. Die Antwort darauf will ich ganz kurz abfassen. Erstens ist jedermanne bekannt, daß dieß so entsetzliche Wüthen und Toben der Wäßer von niemande den äußeren auf der Oberfläche des Meeres allein drückenden Sturmwinden, sondern vielmehr den theils durch die gewaltsame Erbrechung der Abgründe des Meeres hervorstoßenden, und von der innerlich eingeschlossnen Luft und unbeschreiblichen Schnellkraft des unterirdischen Feuers in unaussprechlicher Geschwindigkeit nach aller Seite fortreibenden Strömen, wie auch den von oben herab unaufhörlich mit höchstens beschleunigter Bewegung sich stürzenden Regengüssen zugeeignet werde; hat nun denn die größte Bestürmung schon in dem Grunde des Meeres selbst angefangen? was ist wohl für eine Beschwerneiß zu begreifen, auf was Weise die daran häftenden Seeprodukten abgerissen, oder auch mit

Dem Grunde so hoch sind hinauf getrieben worden? was ist wohl für eine Beschwerniß zu fassen, auf was Art diese so heftig fortrollenden, und wegen anderen entgegen gesetzten Fluten, in die Höhe getriebenen Ströme, da sie die ganze Erdkugel umgeben, auch in unsere mittlere Länder mit samt dem Grundfande und Schleime die Seeprodukten mitgebracht, und nach und nach in verschiedenen Krümmungen geschwächt, theils in den ihrer Richtung entgegen gesetzten Hügeln und Bergen abgestossen, endlich dieselben bald da bald dort an- und niedergeleget haben.

Der letzte, und so viel ich denke, nach ihrer Meinung wichtigste Einwurf setzet zum voraus, daß man unter den Versteinerungen öfters conchilische Steinkerne antreffe, welche von verschiedener Masse und Härte abermal in anderen Conchilien, oder Steinkernen und Abdrücken eingeschlossen sind; ihre Schlußrede darauf ist wie folget: die härtere, und von einer anderen Masse zusammengesetzten inneren Steinkerne haben nothwendig entweder ehender mit, oder ohne Zugrundrichtung ihrer Schaal zu Steinen verhärtet werden müssen, als sie in die äußeren Conchilien, oder neuen weicheren Klumpen eingedrückt, oder von selbst umgeschossen worden; wie ist es also möglich, daß sie von der Sündflut zu gleicher Zeit auf, oder unter die Berge gebracht, und hernach durch gleiche Jahrhundertsfriste so ungleich ausgedrocknet worden? allein auch diese Erscheinung kann meines Erachtens ohne Schwürigkeit in der von mir behaupten Meinung erörteret werden, ohne daß man in jedem Falle



nöthig habe einige Jahrhunderte zu der Versteinering des ersten Steinkerns, und wieder andere zur neuen Umschliessung des anderen als nothwendig anzunehmen. Wir haben gesehen, daß durch die Gewalt und Vermischung der cirkulirenden Wässer verschiedene Seemuscheln mit verschiedenem Sande, Schlamm, Erde und anderen dergleichen Materien in- und übereinander gebacken in alle diese Sammlungsplätze wahrscheinlicher Weise sind niedergesetzt worden; konnte also, gleichwie es auch in unseren Versteineringen zu sehen ist, eine Muschel mit ihrem Grundsande angefüllt, in eine andere mit Schlamm oder anderem Sande, oder fließiger Masse gefüllte Conchilie durch die Gewalt der darauf liegenden und fortrollenden anderen Massen eingedrückt und verhüllet werden; sey es denn, daß, wie es jedermann mir leicht zugeben wird, in der inneren Muschel eine feinere Schale samt einem feineren, und mit mehr harzigen oder sauren, und anderen die Versteinering beschleunigten Fließigkeit versehenen Sande gewesen sey, als in der anderen, so ihr zu einer Hülle dienet; so wird natürlich viel eher der innere Kern zu Stein geworden seyn, als der äußere selbst, obschon beyde zu gleicher Zeit zusammen gebacken worden; und sollte die äußere Hülle aus einem gröbern Sande, oder aus einem mergelartigen Schlamm, und dergleichen anderen Materien bestehen, so wird der innere aus feinerem Sande oder Thone zusammen gesetzte Kern zu Stein werden und verbleiben, ohne daß jemals die äußere Hülle zu einer solchen Beste gelangen wird. Ich

habe selbst verschiedene Klumpen bey unseren Seemuscheln angetroffen, in welchen die äußere Schaale der Muschel vielmehr versteiniget, als die innere in eben dieser Muschel steckende andere gewesen; ja der äußere Sand in verschiedenen Stücken, obschon beyde wiederum in anderem Sande oder Steine verborgen sind, ist öfters viel härter, denn der innere; sofern ich also auf die längere Zeit schließen müßte, so würde ich bemüßiget zu sagen: es sey erstens der ganze Klumpen zu Stein geworden, und hernach später der andere hineingekommen, weil er noch weicher, dann der erstere ist, so gewiß sich gar nicht reimen würde; daher ist solche Ungleichheit dergleichen Steinkerne keiner anderen Ursache zuzuschreiben, als entweder der Verschiedenheit der Feine des Sandes, und ihren leichter und fester zusammenhängenden Bestandtheilen oder der verschiedenen Stärke und Gewebe der Muscheln, vermöge welcher eine viel eher zu Grunde geht, denn die andere, oder auch eine ganz andere Veränderung leidet; oder endlich ist eine dergleichen Erscheinung dem mehr oder weniger beförderten Zutritte der versteinерenden Flüssigkeiten, und ihrer Menge oder Seltsamkeit zuzumessen, obschon solche Klumpen zu gleicher Zeit haben entstehen können; wer nur jemal Krystallen oder Amethysten in Chalcedonischen, carniolischen, oder anderen dergleichen harten Steinen gesehen, und deren Ursprung überleget hat, wird die Schwäche dieses Eintourfes alsogleich genugsam einsehen, ohne daß ich ihn noch ferner zu entkräften suche.



Zum Beschlusse dieser Abhandlung muß ich noch kürlich anmerken, daß so fern ich erfahren sollte, daß diese wenigen Blätter mit ihrem Inhalts wohlgenigte Leser angetroffen haben, welche vielleicht begierig wären, ihr Vaterland in diesem Stücke noch ferners genauer kennen zu lernen; so wolte ich nicht anstehen, so viel es meine Nebenstunden zulassen, sowohl die Fortsetzung dergleichen Fossilien, welche um Prag herum, als auch in anderen Orten unseres Königreiches, zu finden sind, theils aus den schon von mir weiter gemachten Untersuchungen, theils aus noch mehrern, die ich disßfalls zu unternehmen dem Publico zu Liebe mich befließen werde, nach und nach mitzutheilen.



Tab.

Tab. II.

1

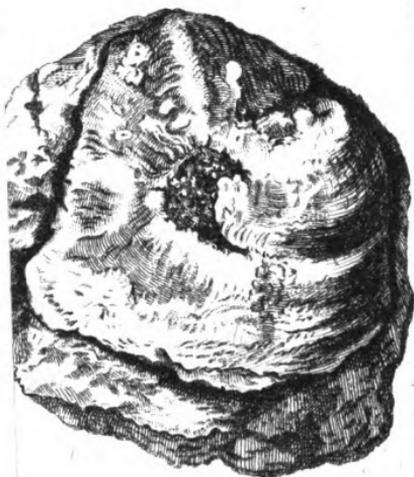
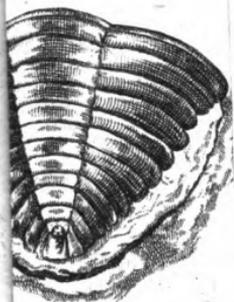


Fig. 5.



Balke jr. Sculp.

J. Balke jr. Sculp.