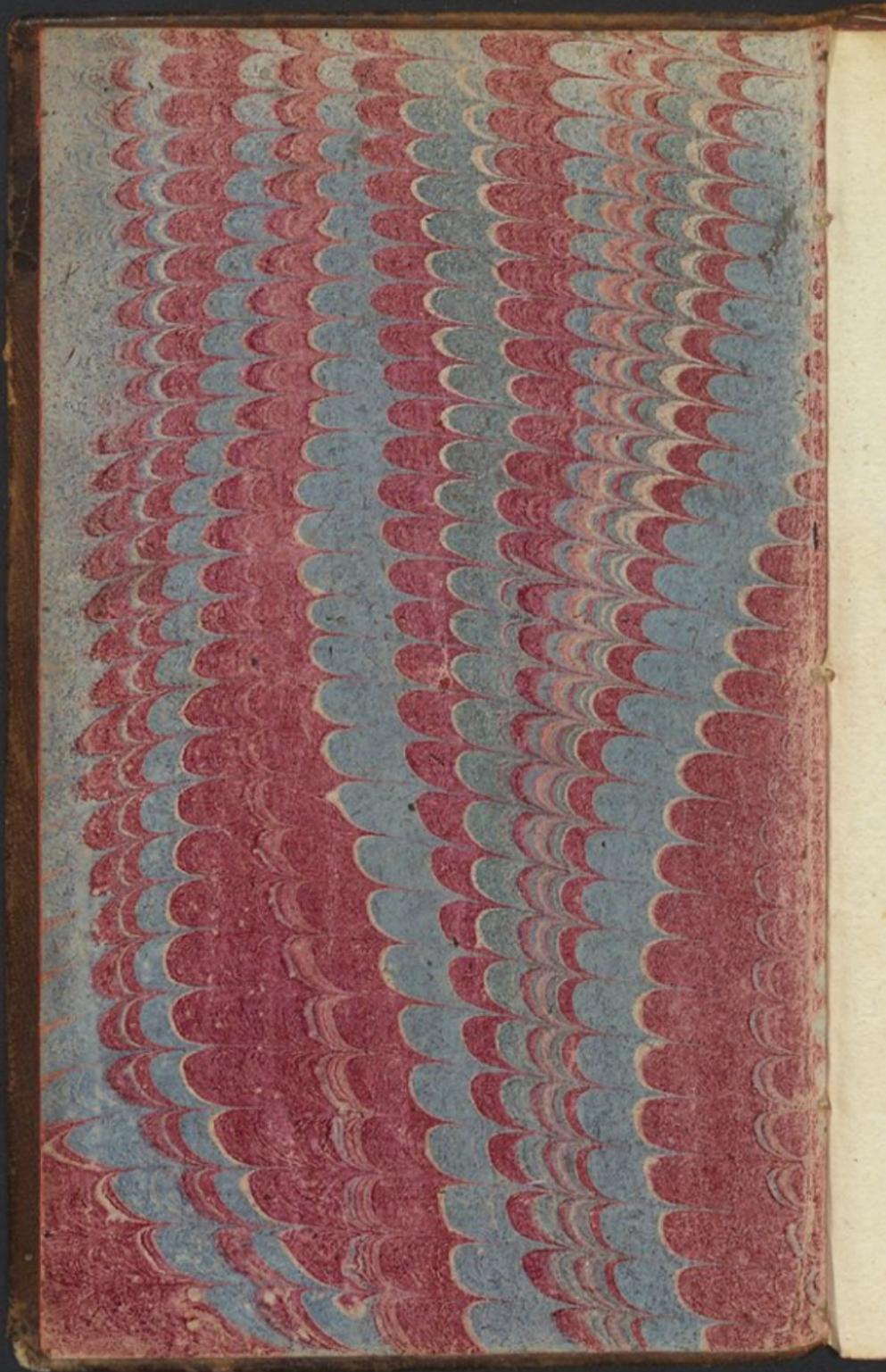
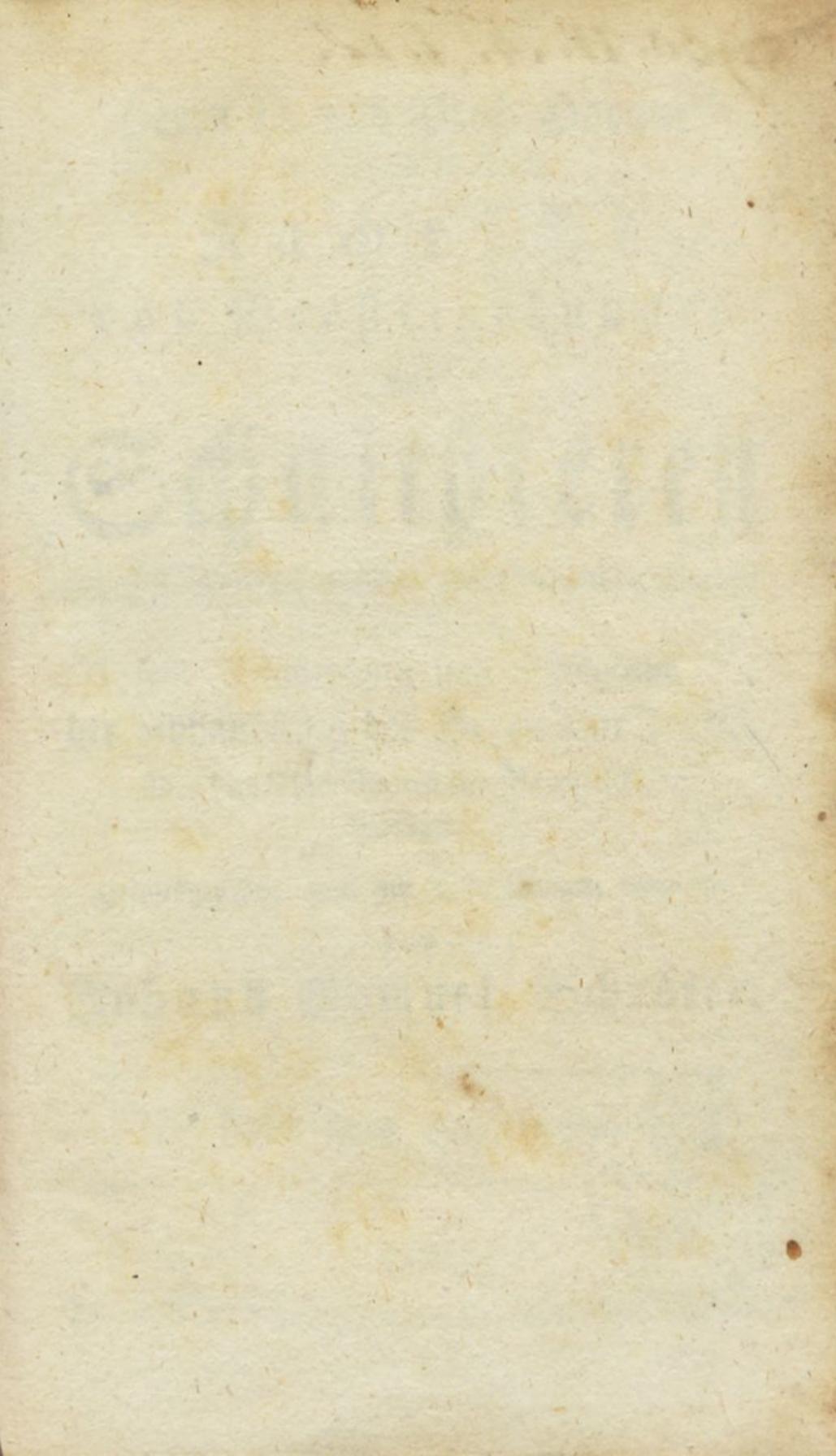


IV.
K. 8900.
f.





8900. IV. N. f. 12.

Herrn D. und Prof. Hacquet
zu Laybach in Crain

N a c h r i c h t
v o n B e r s t e i n e r u n g e n
v o n

S c h a l t h i e r e n

die sich in ausgebrannten feuerspendenden Bergen
finden.

Zur Erläuterung und Ergänzung
der Abhandlung des Herrn Abt Fortis,
über das Thal Nonca im Veronesischen
Gebiete.

Herausgegeben und mit Anmerkungen vermehrt

v o n

J o h a n n S a m u e l S c h r ö t e r .

Nebst zwey Kupfertafeln.

Weimar

bey Carl Ludolf Hoffmanns seel. Wittwe u. Erben.

1780.



in 1819 in 1819

1819

1819

1819

1819

1819

1819

1819

1819

1819

1819

1819

030030300



Unter den vielen Versteinerungen die uns die Naturforscher aus dem Pflanzen- und dem Thierreiche bekannt gemacht haben, kennen wir noch gar wenige, die mit Laven, mit Toph, und verhärteter Asche ehemaliger feuer-spendender Berge, oder so genannter ausgebrannter Vulkane, umhüllt, oder wohl gar damit versteinert sind *).

A 2

Das

*) Der in der Naturgeschichte durch mancherley gelehrte Arbeiten bekannte Abt Fortis hat in seiner Abhandlung, welche folgende Aufschrift führt: *Della Valle Vulcanico - Marina di Ronca nel Territorio Veronese. Memoria Oritografica del Sig. Ab. Fortis socio. Venedig 1780. 70. Seiten in Quart.* (Siehe die Gothaischen gel. Zeitungen 1780. S. 38.) von dem vulcanischen Meergrund des Thals Ronca im Veronesischen, und hier zugleich von den dortiger Versteinerungen

4 Nachricht von Versteinerungen

Das Vorgebürge der großen Alpenkette in Italien, vorzüglich in dem Vinzenziniſchen und

rungen gehandelt. Eine Ueberſetzung davon haben wir in der vergangenen Oſtermefſe erhalten. Sie führet die Aufſchrift: Beſchreibung des Thales Ronca im Veroneſiſchen Gebiet. Von Herrn Abt Albert Fortis. Aus dem Italiäniſchen überſetzt von J. M. Weber. M. D. Mit Kupfern. Heydelberg bey den Gebrüdern Pfähler. 1779. 104. Seiten in 8. 4. Kupfertafeln, wenn man die Abhandlungen des Herrn Abt Fortis, und des Herrn D. und Profeſſor Hacquet gegen einander hält, ſo wird man unter beyden den Unterſchied ſogleich finden. Herr Hacquet hat ſich mehr bey den Verſteinerungen jener merkwürdigen Gegend, und Herr Fortis mehr mit der Gegend ſelbſt und den Steinarten deſſelben aufgehalten. Ich kan also die gegenwärtige Abhandlung als eine Erläuterung und weitere Beſtätigung der Abhandlung des Herrn Fortis anſehen. Die mehreſten Verſteinerungen, die hier Herr Hacquet beſchreibt, und von welchen die vorzüglichſten hier abgebildet werden, ſind auch von Fortis beſchrieben, und auf der erſten Kupfertafel abgebildet worden. Aber die Beſchreibungen ſind ſehr kurz, und wenn ich es ſagen darf, allzu kurz; allein ſie konnten es ſeyn, denn ſie waren für den Abt gewiſſermaffen nur Nebendinge.

Hacquets

und Veronesischen, welcher Strich festen Landes der Republik Venedig gehöret, und welcher sehr reich an ausgebrannten Feuerbergen ist, hat noch das Vorzügliche, daß man in diesen Bergen hin und wieder allerley Schalthiere der See findet, welche oft mit

A 3

den

Hacquets Beschreibungen sind ausführlicher und bestimmter. Und die Abbildungen? Ich will nichts davon sagen, daß alle Schnecken verkehrt gestochen oder als Linkschnecken vorgestellt sind, welches einen überaus unwissenden Kupferstecher verräth, sondern die mehresten sind auch viel zu undeutlich, als daß man von ihnen durch diese Abbildungen einen hellen Begriff bekommen sollte. Wo ich es also für nöthig fand, da habe ich eine und eben die Conchylië noch einmal abbilden lassen, und dabey auf den Vortheil meiner Leser gesehen. Hin und wieder habe ich einige Anmerkungen hinzugehan, und besonders durch die ganze Abhandlung jene Abhandlung des Herrn Fortis verglichen. Ich darf also auch behaupten, daß diese Arbeit Erläuterung und Ergänzung der Arbeit des Herrn Fortis sey. Ist nun gleich Herr Fortis über den Ursprung des Basaltes mit Herrn Hacquet nicht einerley Meinung, so sind doch seine Anmerkungen über die Lage der Versteinerungen im Thal Ronca wichtig, und müssen bey Herrn Hacquets Beschreibung derselben vorausgesetzt werden. Schröter.

6 Nachricht von Versteinerungen

den Producten dieser Berge sehr fest versteint, und so umhüllt sind, daß der versteinte Körper, seiner Matrix ganz gleichartig wird. Nur die Farbe der Bestandtheile unterscheiden beide, indem die Schalengehäuse fast allezeit kalkartig versteint sind, dahingegen die Umhüllung oft ganz glasartig ist. Wie es aber mit der Versteinerung zugegangen, und zu was für einer Zeit sie geschehen sey? Das ist darum schwer zu entwickeln, weil die Verschiedenheit der Erscheinungen an diesen Körpern, fast eben so viel Wege, sie zu erklären zeigen. Bald wird man verleitet zu glauben, daß diese kleinen Berge zu jener Zeit gebrannt haben, als sie noch unter der See stacken, weil man zuweilen einige Seeschalen weder versteint noch verkalkt, sondern natürlich und erhalten in einem festen Toph, oder in einer sehr lockern Schlacke liegen siehet. Zweytens findet man andre, welche spathartig versteint sind, die in einer dichten schwarzen Glasschlacke stecken, und die von der Art sind, daß wenn man den Stein der Politur unterwirft, die Mutter oder die Lava, und der inliegende versteinte Körper, einen einzigen festen Stein bilden, woraus man vielleicht schliesen könnte, daß die Versteinerung schon gebildet gewesen, und das Meer zurück getreten sey, ehe die Berge anfiengen Feuer zu spenen. Allein, wenn man das weiter überdenkt, so sollte man billig zweifeln

feln, wie es möglich sey, daß ein spatigter Körper, ohne von der Hitze zu zerspringen, oder calcinirt zu werden, sowohl erhalten werden könnte. Doch die Petrificate, welche ich unten Num. 1. und 52. anführen werde, sind nicht allein gut versteint, sondern sie machen auch mit der Lava, einen einzigen sehr festen Körper aus, dergestalt, daß sie zu der Zeit, da sie in ihre Mutter eingewickelt wurden von ihrer Festigkeit, und von der Gestalt, welche sie in der Versteinerung angenommen haben, gar nichts verlohren haben. Es muß also, wie es zu vermuthen ist, die Entwicklung zu jener Zeit geschehen seyn, als die Lava schon anfieng ihr Feuerwesen zu verlieren. Denn wenn es im Anfang geschehen wäre, so müßten die Schalengehäuse ganz in Kalk übergegangen seyn, und ihre Gestalt gänzlich verlohren haben, da man aus den Nachrichten von Feuer-spendenden Bergen weis, daß sie oft Jahre lang glüend bleiben.

Drittens findet man Conchylien nur halb verkalcht in dem Toph stecken, so daß wenn auch dieser vulkanische Toph noch so locker ist, man gleichwohl nicht leicht eine Schale herausziehen kan, ohne sie zu zertrümmern, wie bey Num. 2.

Aus diesem ist abzunehmen, daß sich die See von diesen Bergen nicht gar zu lange entfernt

entfernt habe, und daß folglich die Schalen zu der Zeit, der Sonne frey ausgesetzt waren, die sie halb zu Kalk brannte, und nun erst fiengen die Berge an zu brennen, wo sich denn Asche, Toph, Bimstein, und Schlacken mit Schalen vermischten, und einen festen Körper bildeten. Doch ist es fast nicht zu vermuthen, daß die Schlacke, oder die Lava einen solchen Fortgang gehabt habe.

Das alles aber kan sich auf eine andre Art zu getragen haben, da es genugsam bekannt ist, daß die Natur nicht immer auf einerley Weise und einfach, sondern in den mehresten Fällen zusammen gesetzt würkt, und wo geschieht das häufiger als im Steinreiche? Sie kan also das in einem Augenblicke zusammen binden, was sie zuvor durch Reihhen von Jahren einzeln bearbeitet hatte. Es kan also geschehen seyn, daß das Meer sich nur an einem Ort zurück gezogen hatte, und folglich ein Theil der Schaalthiere, tief unter dem Seesande zurück blieb, die vielleicht schon versteinert waren; ein anderer Theil lag auf der Oberfläche, und wurde durch die Sonne calcinirt, der übrige Theil stack aber noch im natürlichen Zustande unter dem Meersande.— Sind nun solche Berge in einem solchen Zustande in Brand gerathen, so konnte es nicht anders möglich seyn, als daß sich die Seeschalen

schalen auf verschiedene Arten in den Producten der Feuerspeyenden Berge finden müssen, und da kan es seyn, daß sich in den festen Glasschlacken nur die hart versteineten Muscheln haben vorfinden können, in dem die natürlichen, sowohl als die halbverkalchten, die Hitze der glüenden Lava nicht würden ausgehalten haben, ohne gänzlich zerstöhrt zu werden. Ich habe wenigstens in der Lava noch keine andern als völlig versteinete Conchylien gefunden. Diese Wahrnehmung, in einer Glasschlacke wohl erhaltene Seeschalen zu finden, mag wohl denenjenigen ihr System schlüpfrig machen, welche behaupten, daß der Schörl oder Basalt, deswegen ein Product des Feuers sey, weil man ihn so häufig in der Lava, und da wo feuerspeyende Berge sind, findet, um so vielmehr, da er auch in krystallinischer Gestalt vorkommt, woraus man ersehen könnte, daß auch hier die Krystallisation durch den trocknen Weg geschehe, so wie durch die Kunst, oder durch das Wasser. Allein obgleich dieses, daß man durch die Kunst Krystalle hervorbringt seine Richtigkeit hat, so hat es doch übrigens gar keine Wahrscheinlichkeit, daß der Basalt durch das Feuer entstehen soll, indem er eben so gut in krystallisirten Stücken unter die Lava gerathen konnte, ohne an seiner Gestalt etwas zu verlieren, als es bey den ver-

steinen Muscheln und Schnecken geschehen ist *) und man muß also lieber annehmen, der krystallisirte Basalt, habe sich hier eben so zufällig gefunden, um mit und von der Schlacke umhüllt zu werden, als daß er während der Schmelzung erst seine krystallisirte Entstehung erhalten habe.

Ich besitze Lava aus oben genannter Gegend, die man an ihrer blauen schielenden Farbe vor allen andern für wahre Lava erkennen kan, welche sehr schönen weissen krystallisirten Schörl in sich fassen. Ich glaube, dieses beweise deutlich genug, daß er solchergestalt zufälliger Weise in die Lava gerathen, und nicht mit derselben entstanden sey. Ich habe in meinem Kabinet $1\frac{1}{2}$ Elle lange Basaltsäule, aus dem Veronesischen bey *St. Giovanni illarione de monte del Diavolo* **) mit

*) Billige Naturforscher sind auch bereits so weit gegangen, daß sie behaupten, mancher Basalt könnte durch das Wasser, und also ohne Feuer entstanden seyn. Was übrigens der würdige Herr Verfasser von dem Daseyn der Conchylien in Laven, wider den Basalt in Laven, sagt, verdienet allerdings erwogen zu werden, und läßt sich vielleicht nicht sogar leicht beantworten. S.

**) Man sehe *Philosophical Transactions* Vol. 65. for the Year 1775. part. I. London tab. 2. wo diese Säulen

mit sechs gleichen Flächen, welche über 9 Zoll im Durchmesser hat, und eben eine vollkommen also gebildete Lava Säule von *St. Agatha nel Basanere a Teruirano*. Il Singl. Iacopo comte di *Morosini* Patrizio Veneto und *Labate Fortis* waren die ersten, die diesen Körper unter den Basaltsäulen dieses Jahr (1778.) entdeckt haben, den ich von dem erstern nebst andern seltenen Stücken erhalten habe. Abt *Fortis* hat nach genauer Untersuchung gefunden, daß man unter den Basaltsäulen oft solche geschmolzene Körper finde, die sich aber doch sehr selten in Säulen zu krystallisiren pflegten. Hält man eine solche Lavasäule, gegen eine Basaltsäule, so muß auch der allerunerfahrenste in dieser Sache sogleich sagen können, welcher von den beyden Körpern durch das Feuer krystallisirt sey, und welcher nicht?

Sollte es aber wohl gewiß seyn, daß sich die Glasschlacke eben so durch das Feuer krystallisiren sollte, als man von dem Basalt mit gutem Grunde vermuthen kan, daß es bey ihm durch das Wasser geschieht? Man könnte mit eben so vieler Zuverlässigkeit vermuthen, daß da

Säulen sehr gut abgebildet und von *Iob. Strange*, Esq. beschrieben sind, so wie auch jene von monte *Rolo* in den *Paduanischen*, die in eben diesem Werke auf der ersten Tafel vorgestellt sind.

12. Nachricht von Versteinerungen

da die Basaltsäulen oft in einer Mutter, von einer feuerfesten Steinart, wie auch unter sich selbst zusammengehäuft liegen, und gleichwohl oft sehr leicht fliesen; sie durch die Hitze der Feuerberge, dergestalt durchglüet worden sind, daß sie eine glasartige Natur an sich genommen haben, ohne ihre Figur zu verlieren. Und wenn man mit diesen geschmolzenen Basaltsäulen weitere Untersuchungen anstellt, so wird man sehr deutlich gewahr werden, daß sie nichts weniger als reine Laven sind, da doch die Natur zur Krystallisation immer das gleichartigste, des Körpers anwendet. Dieser Körper hingegen ist auf seiner Oberfläche unrein, und wie halb geschmolzen, dergestalt, daß man sagen kan, der Körper sey nicht ganz flüssig gewesen. Es scheint ferner, daß die Schmelzung, oder die Verwandlung der Basaltsäulen in Lava, nur damals geschehen sey, wenn das Feuer durch die Zwischenräume der an einander stehenden Säulen hat dringen können; wo also die Berührung des Feuers geschehen ist, da ist auch die Natur des Basaltes verändert worden. Mein Freund Fortis nennet diese geschmolzenen Säulen *Subcolonnari*; *Arduini* aber *Lapis obsidianus*, welcher letztere Name aber nach dem *Plinius* und *Agricola* ganz uneigentlich ist. *Fortis* wird uns in seiner Abhandlung von den Basaltsäulen eine hinlängliche und vollkommene Nachricht davon geben. Jedoch genug davon, Denn
was

was kan man nicht alles über das Unerforschliche der Natur im Steinreiche schwätzen, wo alles so sehr gemischt ist, und oft durch so verschiedene und wunderbare Wege gebildet wird; ich will mich also lieber zu der Beschreibung der Versteinering thierischer Körper wenden, welche sich in den feuerspendenden Bergen finden, und den Anfang mit den zweyschaligen Conchylien machen.

1) Kleine in weissen Kalkspath verwandelte Chamiten, welche auf Tab. B. 2. c. fig. 3. in dem zweyten Theil des Knorrischen Werks abgebildet und beschrieben sind *). Dann Venusmuscheln in eben diesem Werke S. 74. tab. B. I. a. fig. 3. Sie liegen in der Mutter in einzelnen Stücken, wo man an manchen das Schloß erblicket, und die ausserdem gut erhalten sind. Die halben Schalen, oder auch die Fragmente, liegen in der überaus festen Lava, die ihnen zur Mutter dienet nicht dicht bey einander. Wenn man eine solche Masse durchschneidet, und sie der Politur unterwirft, so wird sie dem Silex florulentus des Mercati **) am

*) Sammlung von den Merkwürdigkeiten der Natur und Alterthümer des Erdbodens; welche petrificirte Körper enthalten — von G. W. Knorr. Nürnberg 1755—1773. vier Theile in Folio. cum figuris.

**) Michaelis Mercati Metallotheca Vaticana. Fol. c. f. Romae 1729.

am ähnlichsten. Man sehe pag. 75. Loculo XXII. Cap. XXVII, nur daß man das Schloß und die Rippen der Chamiten nicht so deutlich siehet als bey unserm Körper. Auch das ist sonderbar, daß wo sich die Rippen der Schalengehäuse finden, daß man sie an ihrem ausgehöhlten, und nicht an ihrem gewölbten Theile erblicket *). In einigen Stücken ist dieser gemischte Körper den Megarischen Steine, oder dem Muschelmarmor ähnlich. Man sehe die Anorrischen Petrefactentafeln durch Herrn Hofrath Walch erläutert Tom. IV. p. 166. **). Cap. V. Die Lava, in welcher diese Versteinerungen stecken ist ganz schwarz, die versteinerten Schalen aber weißgelb. Der Geburtsort dieses Körpers ist ohnweit *Castel di Lavaz nel Belluneri stato Veneto.*

2) Grose in die Quere gestreifte Musculiten Anorr Tom. II. S. 80. tab. B. II. fig. I. mit kleinen Bucciniten und Schraubensteinen vermischt. Hier sind einige Schalen in einem halb verkalkten Zustande, andere aber noch in ihrem natürlichen. Sie liegen in einem dunkelbraunen oder auch zuweilen ins Roth fallenden vulkanischen Toph, der im Bruche für-

*) Ich erläutere mir diesen etwas dunklern Gedanken also, daß die Muschelschalen in der Mutter auf den Rücken liegen und man also ihre vertiefte Seite siehet. Schröter.

körnigt ist. Dieses Petrefact findet sich in *Valle cunella di Ronca nel Veronere*.

3. Kleine in die Quere gestreifte Musculiten, Knorr tab. B. b. ** fig. 5. mit einem vulkanischen Tophus ausgefüllt. Die Schalen aber sind spatartig versteinert, haben eine schwarze Farbe und werden in eben der Gegend gefunden.

4. Eine noch kleinere Art sehr leicht gestreifter Musculiten, welche spathartig versteinert, mit vulkanischen Tophus ausgefüllt sind, und eine braunblaue Farbe angenommen haben. Man sehe beym Gualtieri tab. 90. fig. D. nach, wo das Original davon abgebildet ist *). Er nennet sie *Concha longa recta striata seu rugosa*. Diese Versteinerung findet man
in

*) Index testarum conchyliorum quae adseruantur in Museo Nicolai Gualtieri. — Florentini 1742. in Fol. c. fig. Hacquet. Der Körper den hier Gualtieri abbildet, ist der *Mytilus lithophagus* des Herrn von Linné, die Versteinerung die also hier Herr Prof. Hacquet anführet, gehöret unter die Pholaden, Körper von denen man weiß, daß sie im Steinreiche noch immer unter die größten Seltenheiten gehören. Den Körper selbst habe ich nicht gesehen, daher ich auch von ihm keine Nachricht, und keine Abbildung geben kan. Schröder.

in den Vulkanschichten in *Valle detta di Busati in Ronca nel Veronere.*

5. Glatte Tellmuscheln mit erhabenen Schloß grau spathartig versteint mit vulkanischen Tophus angefüllt. Gualtieri hat das Original davon auf der 89 Tafel fig. E. Er beschreibet sie in dem angeführten Werke folgendergestalt: *Tellina inaequilatera, altero latere sinuoso.* Diese Versteinerung ist mit der vorhergehenden aus einer Gegend.

6. Eine glatte Gienmuschel mit brauner Lava angefüllt und zum Theil versteint. Diese Muschel ist im Knorr'schen Muschelwerke im IV. Theile nach der Natur abgebildet *). Man sehe tab. XIV. fig. 4. nur ist das Original etwas größer als die Versteinerung. Ihr Lagerort ist *del sito vulcanico della Bergonza di Lugo nel Vicentino.*

7. Eine in die Quere gestreifte Gienmuschel mit ungleichen Flächen. Ein jeder Theil dieser Muschel hat einen starken Bauch, der vom Schloß herunter gehet und sich seitwärts endiget. Gualtieri beschreibet sie auf der 85. Tafel

*) Vergnügen der Augen und des Gemüths in Vorstellung einer Sammlung von Schnecken und Muscheln — von Wolfgang Knorr. Nürnberg 1769. 6 Theile in Quart. c. f. (Die hier abgebildete Figur gehöret unter die *Veneres* des Linne! S.)

Zafel fig. E. folgendergestalt: *Chama inaequilateralis striis minimis et aliquibus lineis fasciata.* Diese Muschel ist schwarz, kalkartig versteinert, mit einem aschgrauen vulkanischen Tophus, der mit Schörkörnern vermischt ist, ausgefüllt. Dieser Körper wird gefunden in *valle cunella di Ronca nel Veronere.*

8. Eine in die Quere gestreifte Siemmuschel mit gleichen Flächen kalkartig versteinert, und mit schwarzer Lava ausgefüllt. Beym Gualtieri tab. 85. fig. D. findet man eine natürliche Abbildung davon. Sie hat mit der vorigen einen Geburthsort.

9. Kleine Jacobsmuscheln (*Pectinites*) welche sehr fein in die Länge gestreift sind. Gualtieri giebt auf der 74. Tafel fig. AA. eine gute Figur des Originals und Beschreibung. Diese kleine Muscheln stecken in einem schwarzen Bimstein, und scheinen auch mit eben dieser Steinart versteinert zu seyn. Ihr Lagerort ist *del sito vulcanico della Bergonza di Lugo nel Vincentino.*

10. Eine bauchige Herzmuschel (*Concha cordiformis ventricola*), welche stark in die Länge gestreift ist. Sie ist das *Cardium pectinatum* des Linné, davon im Gualtieri tab. 75. fig. A. und D'Argenville, *Conchyliologie* der deutschen Ausgabe tab. 21. fig. P. deutliche Zeichnungen vorkommen. Unser Körper

hat eine schwarze Farbe, ist kalkartig versteint, und mit vulkanischer Asche angefüllt. Aus eben dem Orte, wie die vorhergehende.

11. Eine kleine gestreifte Giennuschel, oder ein sogenannter Pectunculit, dergleichen auf größern Giennuscheln, welche halbmondförmige Streifen haben, aufzusitzen pflegen. Diese hingegen sind in die Länge gestreift. Ich habe nirgends eine so kleine Abbildung gefunden, welche das Original zu diesen Pectunculiten seyn könnte, ob sie gleichwohl noch nicht zu den microscopischen Muscheln und Versteinerungen gehören, davon ich in meinem Kabinette viele Beispiele aufhebe. Doch der berühmte Klein *) hat uns auf der 15ten Tafel fig. 12. eine ganz ähnliche Abbildung gegeben. Diese Giennuscheln sind schwarz, kalkartig versteint, und sitzen in einem vulkanischen Tophus, aus eben der Gegend, wie die vorhergehende.

12. Pfennigsteine (numismales) oder so genannte Heliciten mit erhabenen Mittelpunkte von schwärzlicher Farbe, und kalkartig versteint. Diese Körper brechen allhier oft in der sogenannten Pockenlava (Lava vermora) in voriger Gegend.

13. Eine

*) Jacobi Theodori Klein specimen descriptionis petrefactorum Gedanensium cum Syllabo tabularum. Nurenberg. 1770. Fol. c. fig.

13. Eine etwas herzförmige Auster. So viel ich weiß, so ist weder das Petrefact noch dessen Original bekannt, es ist also der Mühe wohl werth, eine Abbildung so wie eine ausführliche Beschreibung davon zu geben. Dem allgemeinen Bau nach, hat sie zwar einige Aehnlichkeit mit derjenigen Arche, die mein lieber nun vollendeter Freund Martini in dem III. Bande der Abhandlungen der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde *) tab. VII. fig. 15. 16. bekannt gemacht hat. Allein da diese Versteinerung kein viel gezahntes Schloß hat, so kan sie auch nicht unter die Archen des Linne' gehören, und die Martinische Figur kan kein Original zu dieser Versteinerung seyn. Unsre Versteinerung ist daher für die Natur, und für das Steinreich ein neuer und noch gänzlich unbekannter Körper. Man findet diese versteinerte Muschel in den Vulkanschichten, die aus Asche, Toph, Bimstein und Laven bestehen, niemals mit beyden Hälften, wenigstens ist kein solches Beispiel bekannt, doch lehret der Augenschein, die Lage des Schnabels und die Beschaffenheit des unvollkommenen Schlosses, daß sich beyde Hälften gleich sind, und die Muschel also zu den gleichschaligen Muscheln und nicht zu den Anomien des

B 2

Herrn

*) Beschäftigungen der Berliner Gesellschaft Naturforschender Freunde, gr. 8. III. Band 1778. c. fig.

Herrn von Linné gehöre. Die mehresten sind an ihrem scharfen oder untern Rande beschädiget, wie die Abbildung zeigt, die ich fig. 1. mitgetheilet habe. Eine solche versteinte Schale, die ziemlich stark ist, wiegt 3. bis 6. Loth, und ist durch eine unreine schwarzgraue Kalkerde versteint, welche sich in dem ausgebrannten alten Feuerbergen oder *del sito vulcanico di valle canella in Ronca del Veronere* findet.

Die Breite unsrer Muschel fig. 1. a. a. ist nur 3. Zoll, da an dem einen Ende oder Flügel ein Stück abgebrochen ist. Die Höhe oder die Länge von dem umgebogenen und zur Seite gedrückten Schnabel b. bis an den Rand c. hat etwas über zwey Zoll. Auch hier würde sie im natürlichen Zustande eine gröfere Länge haben wenn sie nicht bey d. abgebrochen wäre, welches die Circellinien, oder die Kunzeln anzeigen, die man auf der gegen über stehenden Seite gewahr wird. Die Dicke oder die gewölbte Höhe des Mittelpunktes, ist etwas über einen Zoll, die innre Fläche ist flach, doch gehet eine Erhabenheit von der linken zur rechten Seite hinnüber. An dem Schlosse merkt man keine Einkerbung oder Zahn mehr, nur in der Länge merkt man noch einige Einschnitte, die zum Zusammensfügen beyder Schalen dienen*). Auf
der

*) In meinem Beispiel, das ich durch Herrn Prof. Jacquets Güte besitze, sehe ich an der abgebrochenen

der äußern Fläche ist der Schnabel sehr erhaben, welcher sich recht sichtbar gegen das Schloß einbiegt, doch aber nicht übergeht. Die ganze Schale ist mit starken Ribben cirkelförmig überzogen, oder sie hat halbmondförmige Querstreifen, deren man 8 bis 10. zählen kan. Sie stehen auf dem erhabenen Theile ohngefehr 4 Linien weit aus einander, kommen aber, in den Winkel des Schnabels alle in einem Mittelpunkte zusammen.

Das sind die mir bekannten Muscheln die sich in ausgebrannten Feuerstehenden Bergen finden, ich gehe nun zu den Schnecken über.

14. Eine Flügelschnecke, welche in ihrem Innern wohl versteint, auf der Oberfläche aber stark calcinirt ist, dergestalt, daß man an derselben recht deutlich sehen kan, wie sie erst nach ihrer Versteinerung in das Feuer gerathen ist. Die Versteinerung dieses Körpers ist thonkieselartig, auf der Oberfläche ist sie sehr bauchig und schwarz von Farbe, und mit körnigter Lava allenthalben angefüllt.

Ich kenne keinen Schriftsteller, der eine Abbildung gegeben hätte, der unserm Körper am ähnlichsten wäre, als die man im 11. Theil tab. C. I. ** der Anorrishen Petrefactentafeln
B 3 findet,

Oben Seite a. d. eine tiefe schräg herunter laufende Furche, und weiter gar keine Spur eines ehemaligen Schlosses. Schröter.

findet, jedoch unterscheidet sich die unsrige von jener im folgenden, welches deucht mir darthut, daß man beyde nicht für einerley Gattungen halten kan. Die unsrige ist mit ihren abhängenden und ausgebogenen Flügel nicht mehr als 4. Zoll breit, und gerade so lang ist sie auch. Die erste Windung, welche sich in dem Flügel verlieret ist einen Zoll dicke, dann folgen noch drey andre, welche etwas dünner sind, und die ganze Schnecke ausmachen. An der Mündung siehet man stumpfe und glatte Erhabenheiten, die noch sehr gut erhalten sind. Dies Petrefact ist *della valle detta di Busati etc.* zu Hause.

15. Flügelschnecken, welche nach dem Martini unter die *alatas perfectas digitatas* gehören, sie sind braun von Farbe und kalkartig versteint. Eine vollkommene Abbildung des Originals findet man in des Herrn D. Martini Conchylienwerke Tom. III. tab. 84. fig. 84I. und ist also der sogenannte Engelsflügel, *Strombus gallus* Linn. nur daß diese Versteinerung gröser ist. Mein Exemplar ist mit vulkanischen Tophus ausgefüllt, und in seiner Oefnung sitzt ein versteintes Buccinum. Man findet dieses Petrefact in den vulkanischen Erdschichten *in Valle di Ronca etc.* gemeinlich gut erhalten, und mit Heliciten, Turbiniten und Bucciniten umgeben und angefüllt.

16. Eine andre Art Flügelschnecken, welche kleiner als die vorige ist, und keine so lange Flügelspitze hat. Man findet sie in dem vorher angeführten schätzbaren Werk tab. 85. fig. 847. sehr gut abgebildet. Die Farbe des Körpers ist schwarzgrau und mit glasigten Zophus versteint. Man findet diese Alate, die übrigens größer als das angeführte Original ist, an eben dem Orte, und in eben den Vulkanischen Schichten, wo die vorige Art lag.

17. Eine kleinere Flügelschnecke der vorigen Gattung, welche etwas glatt, an Farbe bald schwarz, bald eisenocherartig, und kalkartig versteint ist. Ihr Zopf bestehet aus fünf Windungen. Es ist eine wahre Versteinerung von dem dreyeckigten elfenbeinernen Kampf-
hahn den Lister Historia Conchyliorum tab. 873. fig. 29. und Martini tab. 85. fig. 847. abbilden. Man findet sie im vulkanischen Zophus in *valle canella in Ronca etc.* Eine richtige Abbildung davon findet man in des Abt Fortis angezeigter Abhandlung vom Thal Ronca tab. 1. fig. 6. Er beschreibet sie S. 34. folgendergestalt: *Murex alatus striatus, ala maxima, inferne subangulata, spirae inito crasso tuberculoso.*

18. Eine etwas besondre Flügelschnecke. Fig. 2. Sie gehöret nach dem System des Herrn D. Martini unter die *alatas perfectas*, und ist fig. 2. genau abgebildet. Ich finde in den

conchyliologischen Schriftstellern nirgends eine Zeichnung, die ich mit unserm Petrefact vergleichen könnte. Denn obgleich im Martini tab. 98. fig. 890. und beym Gualtieri tab 48. fig. F. Zeichnungen vorkommen, die dem ersten Anblick nach einige Aehnlichkeit, mit unserm Petrefact zu haben scheinen, so lehret doch eine genaue Betrachtung das Gegentheil augenscheinlich. Ich achte sie also einer Zeichnung werth, um so vielmehr, da auf derselben ein besondrer Lituitt sitzt, den ich noch nirgends so gezeichnet gefunden habe, und dessen ich hernach noch besonders gedenken werde. Die versteinte Flügelschnecke ist beynahе ein Pfund schwer. Ihre größte Breite ist 3 Zoll und ihre Länge $3\frac{1}{2}$ Zoll. Der Flügel, welcher vollkommen ganz ist, hat unterhalb wie einen geraden Abschnitt, und derjenige Theil, welcher gerade wegstehen sollte, ist fast um einen halben Zoll eingebogen. Auf der äußern Fläche des Flügels, gehen Streiffen von oben herunter, die sich an einer sehr erhabenen Kante an der Mündung endigen. Auf dieser Erhabenheit liegen drey kleine Lituitten, die ebenfalls versteint sind. Der größte davon ist nicht allein an seiner Endspitze vollkommen also gekrümmt, wie jener, welcher in dem Supplement der Knorr'schen Petrefactentafeln X. fig. I. vorkommt, sondern er hat auch eben die Dicke, nur daß er nicht so lang, und an seinem dicken Ende, oder da, wo sich die Mündung befindet

findet auch etwas gebogen ist. Ferner unterscheidet sich der unsrige von jenen, daß er von Aussen, und nicht von Innen gezahnt ist. Gleich neben diesen ist noch das gekrümmte Ende eines andern Lituiten, und dann $1\frac{1}{2}$ Zoll weiter ebenfalls ein solcher, aber nicht so deutlich zu sehen. Herr Abt Fortis hat tab. I. fig. 9. seiner angeführten Abhandlung diese Flügelschnecke ebenfalls abgebildet, aber wie alle Schnecken dieser Tafel links vorgestellt. Er nennet sie S. 36. *Helmintholithus muricis alati, lati, ala multatus serpularum lumbricalium vndequaue sparsus.* Er hält also die Körper, die ich hier für Lituiten ausgegeben habe, für Würmer. Es sind ihrer darunter, aber auch wahre Lituiten, die sogleich jeder Kenner wegen ihrem regelmäßigen Bau dafür erkennen wird. Sie gehören unter die gemeinen Lituiten, mit sichtbaren Kamern. Der unsrige gehöret unter die selteneren Lituiten mit gezähnelten Rande, und das wird mich rechtfertigen, daß ich um des Lituiten willen, diese Flügelschnecke noch einmal habe abbilden lassen. Sie sey Richter unter uns beyden.

Die zweyte Windung der Schnecke stehet gegen 1 Zoll weit von der ersten ab, und hat etwas stumpfe Erhabenheiten an der Seite mit Abdrücken von Lituiten. Dann folgen noch drey kleinere Windungen, welche die Spitze

der Schnecke vollenden. Der ganze Körper ist schwarzgrau und zum Theil kalkartig versteinert, und mit vulkanischen Tophus angefüllt. Sie ist in *Valle canella in sito Vulcanico di Ronca etc.* zu Hause.

19. Eine Stacheltschnecke, (Murex) welche schwarzbraun und kalkartig versteinert ist. Ihr Original ist gut abgebildet bey dem Martini tab. 96. fig. 924. Es ist also die hebräische oder wilde Notenschnecke *Voluta hebraea* Lin. davon ausser dem Martini noch im Lister Hist. Conchyl. tab. 809. fig. 18. tab. 812. fig. 21. um im Knorr Vergnügen Th. I. tab. 24. fig. 1. 2. Th. VI. tab. 15. fig. 1. Zeichnungen vorkommen. Man findet sie immer in fester Lava *del sito Vulcanico di valle cunella in Ronca nel Veronere.*

20. Eine ähnliche versteinerte Stacheltschnecke, wie die vorhergehende, nur um die Hälfte kleiner, und findet sich in eben der Steinart, und an eben dem Orte, wie die vorhergehende. Sie ist dem Original nach abgebildet bey dem Martini tab. 96. fig. 929. Es ist also die kurzgezackte Notenschnecke *Voluta musica* Linn. Lister tab. 805. fig. 14. Knorr Th. I. tab. 23. fig. 1.

21. Eine andre Art von Stacheltschnecken, oder vielmehr ein wahres Franchehorn, eben so versteinert, und von eben dem Orte, nur daß

daß die Dornen, oder die Zacken länger sind, und der Zopf, oder die obern Windungen mehr verlängert und gedehnt ist, als es bey den vorhergehenden Gattungen war. Eine gute Abbildung davon hat Gualtieri tab. 31. fig. M. gegeben, nur daß unser Körper um die Hälfte kleiner, übrigens aber sehr gut erhalten ist. Diese Versteinerung ist um so viel schätzbarer, da die sogenannten Franchehörner (*Strombus lucifer* Lin.) im Steinreiche eine große Seltenheit sind.

22. Eine stark in die Quere gestreifte Schnecke, kalkartig versteinert, die gemeiniglich in einem schwarzen Vulkan Zoph steckt. Gualtieri hat ein wahrscheinliches Original tab. 31. fig. C. gegeben, doch leugne ich nicht, daß es eine andre Schneckengattung seyn könne *). Auch aus *Valle di Ronca etc.*

23. Ein

*) Der Herr Professor Hacquet hat die Güte gehabt mir ein Vespenspiel dieser Art zu verehren. Ich theile Fig. 3. davon eine Abbildung mit, an der aber freylich ein Theil fehlet. Mir scheint es der Zopf vom persianischen Kleide *Murex trapezium* Linn. Martini fig. 1298. Rumph tab. 49. fig. K. zu seyn. Denn daß dieses Exemplar nicht so bauchicht ist, als sonst das persianische Kleid zu seyn pflegt, rührt offenbar von einem Drucke her. Die sichtbaren Querstreiffen sind kein Einwurf wider meine Behauptung

23. Ein versteinertes Lapphorn, mit sehr tiefen Windungen und unverletzten Stacheln, und glatten Flügeln. Die ganze Länge dieses Petrefacts ist ein Zoll vier Linien, und die Breite ein Zoll. Die Farbe dieser Versteinering ist graufarbig, und es ist mehr kiesel- als kalkartig versteinete. Eine gute Abbildung vom Original hat D'Argenville *) auf der 15ten Platte Fig. A. Es ist also der Strombus pugilis des Herrn von Linné, ein für das Steinreich überaus seltener Körper so gemein auch dessen Original immer seyn kan. Er liegt in verhärteter vulkanischer Asche della Bergonza Luogo vulcanico di lugo nel Vincentino.

24. Eine kleine Sturmhaube (Cassida) welche sehr erhabene Knöpfe oder Knoten hat, welche von oben herunter lauffen. In der Mitte des Rückens siehet man eine erhabene Wulst,

Hauptung, denn einige Beyspiele meiner Conchyliensammlung, sind nicht bloß mit Linien umwunden, sondern auch zart gestreift. Wenn freylich der fehlende Theil, oder die Nase noch vorhanden wäre, so lies sich vielleicht über diesen Körper etwas mit Gewisheit sagen. Schröter.

*) L'Histoire naturelle éclaircie dans la Conchyliologie, augmente de la Zoomorphose par Dezallier d'Argenville, Fol. Paris, und deutsch zu Wien c. fig.

Wulst, die sich bey der zwoyten Windung endiget. Ich finde vom Original nirgends eine Zeichnung, doch hat die Abbildung bey Gualtieri auf der 54ten Tafel fig. P. damit einige Aehnlichkeit, ob jene bey ihm gleich unter den Strombis steht *).

25. Eine kleine Stacheltschnecke, (Fusus) welche bey dem berühmten Klein in seinem angeführten Werke tab. 6. fig. 16. vollkommen abgebildet ist. Er giebt von diesem Körper folgende Beschreibung: *Fusus longus lineatus Strombo anguloso.* Die Farbe unsers Körpers ist grau, die Versteinerung kalkartig, und er steckt in einer lockern Lava in *valle cunella in Ronca etc.*

26. Eine etwas stachlichte Thurnschnecke, (Strombites) welche an der Spitze wie sechs gleiche Flächen zeigt. Gualtieri hat ein etwas ähnliches Urstück tab. 52. fig. A. und so wäre es eine seltene Abänderung von *Murex trapezium* des Herrn von Linné, welches verschiedene Schriftsteller z. B. Martini unter die Spin-

*) Auf der vier und funfzigsten Tafel des Gualtieri ist gar keine Figur die mit p. bezeichnet wäre, ich kan es nicht sagen, worauf also der berühmte Herr Verfasser ziele. tab. 52. fig. P. hat keine Aehnlichkeit mit einer Sturmhaube, auch nicht mit dem Körper den Herr Professor Haquet beschreibt. Schröder.

Spindeln setzen. Unser Körper ist nur kleiner als derjenige den Gualtieri abgebildet hat, und hat beym Herausnehmen aus der Lava seine obere Spitze verlohren. Sie ist von Farbe schwarz und die Versteinerung ist kalkartig, sie bricht auf eben die Art, und an eben dem Orte, wie die vorhergehende.

27. Eine etwas kleine Art von Strombitten mit sechs Flächen, erhabenen Kanten und 7. bis 8. sehr deutlichen Windungen. Fig. 4. Auf jeder Windung, die unterste ausgenommen, die derselben mehr hat finden sich 4. bis 5. starke Querstreiffen, die Länge aber herunter, Wulste, über welche die Querstreiffen, hier hinnüber laufen, und dadurch die Wulste uneben machen. Die Mündung aber ist verlegt, doch scheint sie oval zu seyn, und sich in eine etwas verlängerte Rinne zu endigen. Ein ähnliche Abbildung findet man beym Argenville tab. 29. Num. 7. die letzte Figur, die gleich an die Volute anschlieset. Argenville beschreibet seinen Körper aus Courtagnon der folglich nicht versteinet, sondern blos calcinirt ist, als einen Thurm, der mit vier Rehen von Streiffen und Knötchen besetzt ist. Das ist wie aus obiger Beschreibung erhellet der unsre nicht, dessen erstes Gewind auch nicht so bauchicht ist, als beym Argenville. Er ist also der Abbildung, die wir ihm Fig. 4. gegeben haben vollkommen würdig. Diese Thurmschnecke ist von schwarzgrauer Farbe, kalkartig
ver-

versteint, und aus eben der Gegend, wie die vorige.

28. Noch eine kleinere Art von Thurnschnecken (Turbinites) mit eben so vielen Windungen. Fig. 5. Diese Schnecke hat fünf scharfe Wulste, welche von der Endspitze bis auf die Mündung gehen, und die Schnecke zu einem regelmäßigen Fünfeck machen. Ueber jene Windung lauffen drey erhabene Quersstreiffen, zwischen jeder Windung aber siehet man die allerfeinsten Quersstreiffen, die kaum das Auge erkennen kan. Manchmal erscheinet dieser Körper merklich gedrückt, die Rippen sind verschoben, und die Flächen lauffen ganz schief. Die Mundöffnung und die Endspitze sind mehrentheils verlegt. Die Farbe ist bald schwarzgrau, bald aschgrau, und man findet sie in den Vulkan Tophen di Lugo - Vicentino. Siehe Fig. 5. Beym Herrn Fortis ist es tab. I. fig. 14. aber dunkel. Er nennet sie: *Buccinum pentagonum vndecim spirale spiris e tribus filis granulatis* (mein Beyspiel hat keine Körner) *praecipue constantibus, primo orbe acute muricato, caeteris costulatis.* p. 77.

29. Eine andere Art von Strombiten, welche aus mehrere Windungen bestehen, keine wulstigen Seitenflächen haben, wie die vorhergehenden, sondern ganz rund sind. Sie sind ausserdem mit lauter körnigten Schnuren umwunden. Man findet von diesem Petrefact
zwey

zwey Abänderungen, von deren einen ich glaube, daß sie noch nicht allgemein bekannt sey. Die eine ist nadelförmig gestreckt oder vollkommen kegelförmig, mit bloßen körnigten Schnü-
ren umwunden. Das ist der eigentliche *Murex granulatus* des Linné, davon Argenville tab. 11. fig. K. Rumph tab. 30. fig. C. Knorr Vergnügen Th. VI. tab. 26. fig. 3. das Original abbilden. Vom Petrefact haben Knorr P. II. tab. C. VI. fig. 4. und Schröter Einleitung Th. IV. tab. 10. fig. 11. Zeichnungen geliefert, und eben diese hat Fortis tab. 1. fig. 16. abgebildet. Er nennet sie S. 78. *turbo apertus pyramidalis, ore depresso, rostro prominulo, subrecuruo, spiris quatuor inclinate costulatis, filis granulatis inter spirarum orbes cinctus.*

Die andre Gattung die ich Fig. 6. in einer Abbildung vorlege, ist gedrückter, hat zwischen den Windungen ziemlich tiefe Einschnitte, und ausser den gekörnten Bändern, geschlängelte Ribben, die vorzüglich an den ersten Windungen am sichtbarsten sind, an allen Windungen aber zuverlässig erscheinen würden, wenn nicht die obern Windungen augenscheinlich abgerieben wären. Ein Umstand, den ich an keinem der bekannten Originale gefunden habe. Diese Strombiten erscheinen eben so, und finden sich an eben dem Orte, wie die vorhergehenden.

30. Ein zwey Zoll langer Buccinit, ganz spindelförmig, und mit sieben Windungen versehen, mit Ribben, welche die Länge herablauffen. Man findet davon eine genaue Abbildung in dem zweyten Theil des Anorrishen Petrefactenwerks tab. C. II. fig. 10.

31. Ein Zoll langer Turbinit ebenfalls von sieben Windungen mit kleinen ganz leicht gebogenen Ribben, welche über die Windungen herunter lauffen. Zwischen den Windungen siehet man vertiefte etwas ausgezackte Einschnitte, die aber blos von den aufstossenden Ribben entstehen. Betrachtet man diesen Körper von der Seite, so siehet man zwischen jeder Windung einen zweyten Einschnitt um den Körper herum, woraus ein schmales etwas gekörntes Band gebildet wird. Siehe Fig. 7.

32. Ein warzenförmiger Strombit, ganz der nemliche, der in dem zweyten Theil der Anorrishen Petrefactentafeln tab. C. VI fig. 4. beschrieben und abgebildet ist. Er ist also eine bloße Abänderung von Num. 29.

33. Ein stachelichter Strombit, bey dem die Windungen und die Stacheln weit auseinander stehen. Das Original findet man bey dem Gualtieri tab. 57. fig. A. Seine Benennung ist: Turbo apertus canaliculatus, nach dem Linné ist es Murex aluco. Unsere Versteinerung ist etwas dünner als die Abbildung auf der angeführten Tafel.

34. Ein besondrer stachlichter Strombit, von dem ich weder ein Original, noch eine Abbildung des versteinten Körpers kenne, der also eine genaue Beschreibung, und die Abbildung, die ich ihm Fig. 8. gegeben habe, verdient. Der Körper ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, nach der Beschaffenheit seiner Länge ziemlich dünne und nadelförmig. Er endiget sich in eine scharfe Spitze, von welcher an meinem Exemplar einige Bindungen fehlen. Die Mundöffnung, die mehrentheils und auch hier verlegt ist, endiget sich in einem etwas gedrehten rinnenförmigen kurzen Schnabel. Ueber alle Bindungen hinweg lauffen schwächere und stärkere Ribben, die alle mit Stacheln besetzt sind, die Stacheln der stärkern Ribben sind ganz natürlich gröser, als die auf den schwächern Ribben. Die untere Bindung hat nur eine einzige starke Ribbe am Ende derselben, und vier schwächere; die folgenden haben allemahl zwey stärkere Ribben, und eine schwächere, die sich zuletzt in den obern Bindungen ganz verliert, wo endlich die Stacheln nur wie Nadelspitzen sind. Die Farbe des Petrefacts ist schwarz, und die Versteinerung kalkartig.

35. Eine andre Art stachlichter Strombiten, wo die Bindungen wie Zachtiegeln (*Imbricatum*) auf einander liegen. D'Argenville hat das Original tab. 11. fig. 2. welches die letztere auf dieser Tafel ist, abgebildet. Es ist also

Murex

Murex fuscatus des Linne' davon auch im Guastievi tab. 56. fig. H. eine Abbildung vorkommt. Diese sechs letztern Arten von Num. 30. bis 35. sind insgesamt kalkartig versteinert und von schwarzer Farbe und finden sich in *sito vulcanico di Ronca del Veronere*.

36. Eine fein gewundene Schraubenschnecke (Turbinites) deren Hauptwindungen achte sind, wo jedes Gewind mit 5. oder 6. Zirkellinien umgeben ist, die über die Windungen herablaufen. Siehe Fig. 9. Das Original derselben ist wahrscheinlich der Turbo terebras des Linne', davon im Martini fig. 1418. eine Zeichnung vorkommt. Die Farbe und die Versteinerung ist so, wie sie bey den letztern Nummern angezeigt ist. Man findet sie in den harten Vulcanschichten *della Bergonia di Lugo etc.*

37. Eine große Spindelschnecke, (Buccinities) mit acht Windungen, doch fehlt unserm Petrefact die Spitze der Spindel. Das Original davon ist angeführt bey dem Argenville tab. 10. fig. D. und sehr gut abgebildet. Es ist folglich die sogenannte Sternspindel, Strombus fulus, des Linne', davon mir bis hieher kein Beyspiel im Steinreiche bekannt geworden ist. Die Versteinerungsart ist Binsteinartig, und die Farbe des Petrificates schwarz.

38. Eine kleinere Spindelschnecke von grauer Farbe, eben so, wie die vorhergehende

versteint. Auch bey diesem Körper fehlt die Spindel, welche freylich gar leicht abbrechen kan. Auf eben der Tafel beyrn Argenville fig. A. ist sie den Original nach, aber etwas kleiner als die unsrige vorgestellt. Diese und die vorhergehende, stecken in einer lockern Lava di Luogo vulcanico nella valle detta di Busati in Ronca nel Veronere.

39. Eine kurze Spindel, oder vielmehr ein eigentlicher Succinit, aschgrau von sechs Windungen. Die ersten drey Windungen haben die feinsten Querstreiffen. Die obern aber haben feine Ribben, welche die Länge herunter lauffen. Die Mundöffnung ist schmal und enge, und über den Bauch her hat sich eine nicht allzu breite Lippe gelegt. Die gegenseitige Lippe hat keinen Saum, wohl aber einen guten Viertelzoll weit schilfrichte die Länge herablaufende Unebenheiten, die vermuthlich ehemals neue Ansätze des Thiers waren. Sie ist kalkartig versteint. S. Fig. 10.

40. Eine noch kürzere und dickbauchichte Spindelschnecke, von Farbe ganz schwarz mit sechs sehr tiefen Windungen, ganz glatt, und mit noch schwärzern Tophus ausgefüllt, als die Schale selbst ist. Das Petrificat ist kieselartig versteint, und dieses und das vorhergehende sind mit Num. 38. von einem Orte.

41. Regel oder Zutenschnecken (Volutitae) schwarz und kalkartig versteint. Diese Versteine-

steinerungen sind jederzeit sehr wohl erhalten, und ihre Windungen endigen sich in eine feine scharfe Spitze, und sie gehören solchergestalt unter die so genannten Spitzegel, obgleich ihre Spitze viel kürzer ist, als sie gemeinlich bey den Originalen dieser Art zu seyn pflegen. Unser Petrefact ist in die Quere gestreift, die Streifen aber bestehen aus den feinsten Furchenlinien die über den ganzen Körper, und über die breiten Windungen des Zopfs gehen. Ein Druck hat die runde Kegelform unterbrochen, ausserdem aber ist die Volute sehr gut erhalten. In dem Martini und andern mir bekannten Conchyliologischen Schriftstellern finde ich kein Original zu dieser Versteinerung; die Abbildung im Knorr Vergnügen Th. III. tab. 6. fig. 3. würde aber den Bau derselben ziemlich natürlich vorstellen, wenn sie gestreift wäre. Siehe Fig. 11.

42. Eine kleinere Kegelschnecke mit sieben starken Windungen ganz platt gedrückt, ohne jedoch das geringste von der Schale verlohren zu haben. Das ist besonders Anmerkenswürdig, daß durch den Druck, den diese Volute erfuhr, die Windungen beynahе eben so lang geworden sind, als der übrige ganze Körper. Die Versteinerung ist kalkartig. Sie und die vorhergehende sind *della Bergonza di Lugo etc.* gefunden worden.

43. Eine sehr gut erhaltene kleine Kräuselschnecke (Trochilites). Sie ist zum Theil calcinirt, und mit festen Tophus angefüllt. In dem zweyten Theil des Knorr'schen Petrefactenwerks tab. B. VI.* fig. 3. findet man eine getreue Abbildung davon. Aus eben dem Orte, wie die vorhergehende.

44. Eine gut erhaltene Venusmuschel oder Porcellane, (Porcellanites) welche sich in dem vulkanischen Tophus kalkartig versteinert findet. Die Farbe ist aschgrau, und sie findet sich mit der vorhergehenden an einem Orte. Gualtieri giebt die Abbildung des Originals tab. 15. fig. Q.

45. Ein mittelmäßiger Trochit oder Kräuselschnecke. Diese Versteinerung wird in einem eisenschüssigen Tophus gefunden. Ihre obere Windung ist mit feinen keilförmigen Gypskristallen ausgefüllt. Die Farbe des Petrefacts ist eisenrostähnlich. Die Versteinerung ist Kalk- und Gypsartig, und es findet sich in *Valle di Ronca*.

46. Cochliten, (Limacos) mit einer sehr kleinen Oefnung, von Farbe schwarz und kalkartig versteinert. Die Abbildung eines muthmaßlichen Originals könnte Gualtieri tab. 62. fig. L. seyn, wenn nicht die Mundöfnung dieser kräuselförmigen Schnecke zu unsrer Versteinerung viel zu gros wäre. Denn ich habe noch kein Original oder eine Abbildung gesehen, welches

welches eine so kleine Oefnung hätte als unser Körper. Man nennet bey uns diese Art von Schnecken *La Lucerna degli antichi*. Diese Versteinerungen finden sich *in valle cunella Luogo vulcanico di Ronca etc.*

47. Eine kleine Nerite, welche stark gestreift ist, und davon sich das Original beyrn Gualltieri tab. 66. fig. N. gut abgebildet findet. Diese Nerite ist weis und schwarz gefleckt, spathartig versteinert und mit vulkanischer festen Asche ausgefüllt aus *valle detta de Busati situ vulcanico di Ronca.*

48. Eine grössere Nerite schwarz kalkartig versteinert mit vulkanischen Tophus ausgefüllt, aus eben dem Orte, wie die vorhergehende Versteinerung. Man findet das Original unsers Petrefactes gut abgebildet in dem ersten Theile Tab. B. II. fig. 9. des Anorrischen Kabinets *). Es ist also die sogenannte Eyerdotter Nerita vitellus. Lin. davon auch in Anorr Vergnügen Th. I. tab. 7. fig. 2. eine Abbildung vorkommt.

49. Eine Birnförmige Bastart Sturmhaube *Semicassis pyriformis* des Herrn D. Martini. In seinem angeführten Werke findet man das Original in dem II. Bande tab. 40. fig. 402. sehr getreu abgebildet. Er nen-

C 4

net

*) *Deliciae naturae selectae* 2 Tom. in Fol. c. fig. Nurenb. 1767. 1778.

net es die graue gestreifte Bastart Bettzüge von Curacao, oder den grau und weissen Schildkrötenschwanz. Es kommt davon im Seba Tom. III. tab. 60. fig. 9. ebenfalls eine Abbildung vor. Unser Petrefact ist sehr vollkommen und unbeschädiget. Die Mundöffnung der Conchylie, ist mit Lava ausgefüllt, worinne oben eine schwarze kalkartig versteinerte Nerite sitzt, davon das Original beyrn Gualtieri tab. 66. fig. E. der unsrigen vollkommen gleich dargestellt ist. Auch diese Nerite ist mit Lava ausgefüllt, und von eben der Farbe. Sie ist aus eben den vulkansichten wie das vorhergehende Petrificat.

50. Eine trichterförmige Schüsselmuschel, (*Patella pyramidalis*) welche 2 Zoll 4 Linien lang, und in ihrer basi eben so breit ist. Sie ist etwas platt zusammen gedrückt, von oben herunter fein gestreift, am Rande aber glatt, und innwendig mit fester Lava und Trümmern von Conchylien ausgefüllt. Eine etwas ähnliche Abbildung findet man beyrn Gualtieri und Bonanni Class. I. fig. 29. *) nur daß unsre

*) Phil. Bonanni Recreatione del occhio e dell mente. Roma 1681. 4. c. fig. Hacquet. In des Bonanni Recreatione hat die erste Classe nicht 29. Figuren, wohl aber das Museum Kircherianum, vermuthlich meynet also Herr Prof. Hacquet dieses letztere Buch, zumal da die Figur des Bonanni

unsre Versteinerung gröser ist. Die Farbe und Versteinerungsart ist wie bey den vorhergehenden, so wie sie auch aus eben den Bulianschichten ist.

51. Eine glatte besondere Merite. Ihre Mundöffnung ist mit einer über aus festen Lava ausgefüllt, die fast ganz die Farbe und die Festigkeit der Versteinerung selbst hatte. Die an die Seite gedruckten zwey Windungen aber sind so flach, und so unkenntlich, daß man die strengste Aufmerksamkeit anwenden muß, wenn man sie erkennen soll. Ich habe sie zum erstenmahl aus dem sehr reichen Cabinet unsers fleißigen und rechtschaffenen Naturforschers des oben angeführten *Conte di Morosini* nebst vielen andern Versteinerungen unter dem Titel *Trochi minori* und der Versicherung erhalten, daß sie *Spada* in seinem *Catalogus* Class. I. Gen. III. *Univalvium intortorum* anführe. Nachdem ich aber die Oberfläche der Schnecke von den aufsitzenden Unreinigkeiten reinigte, und die Lava aus der Mundöffnung mit unbeschreiblicher Mühe heraus arbeitete; so fand ich auf das deutlichste, daß ich eine wahre aber seltene Merite vor mir hatte, davon ich fig. 12. eine Abbildung mitgetheilet habe. Wenn die Merite auf der Mündung liegt, so ist sie beynabe Cirkelrund. Ihre Lippe tritt überaus weit

nanni mit seiner Beschreibung ziemlich übereinkommt. Schröter.

42 Nachricht von Versteinerungen

weit hervor, nemlich einen halben Zoll, und ihr Rand ist scharf und glatt. Da wo die gezahnte Mündung ist, ist auch die Nerite von aussen erhöht, und nun über $\frac{3}{4}$ Zoll hoch. Ein sichtbarer Druck hat derselben ihre natürliche Bildung ein wenig verändert, und ihr in der Gegend der Windungen einen breiten Wulst gegeben, der ihr nicht gehöret. Die 2. bis 3. Windungen liegen an der Seite und so fest an, daß man sie kaum erkennen kan. Die Mündung ist gezahnt. Eine etwas ähnliche aber gestreifte Gattung kommt beyh Gualtieri tab. 66. fig. F. vor. Der innre Theil unsers Körpers ist mit körniger Lava ausgefüllt, im übrigen aber von schwarzgrauer Farbe und kalkartig versteint. Aus den Vulkanschichten *di valle cunella di Ronca nel Veronere* Die Nerite die der Abt Fortis in seiner angeführten Abhandlung tab. I. fig. 2. a. b. abbildet ist von der gegenwärtigen ganz unterschieden. Er giebt ihr S. 18. folgenden Namen: *Helmintholithus neritis trochioideae, apertura complanata, spitis absconditis, mucrone sub recuruo.* Vermuthlich ist bey b. der Zackenförmige Wirbel, der für eine Patelle aber nicht für eine Nerite gehöret mehr nach der Einbildung als nach der Natur gezeichnet, wie denn überhaupt diese ganze Zeichnung dunkel ist.

52. Trümmern von kleinen microscopischen Anomien gelb in schwarzen Lava versteint, welche

welche eine sehr schöne Politur annimmt. Das sonderbarste an diesem Stücke ist dieses, daß viele von den kleinen Schalen die in der Lava liegen, eine etwas hellere schwarze Farbe haben, die es darzuthun scheint daß sie mit der Laven-Materie versteinert worden wären. Es ist also möglich, daß damals als sie in die glühende Lava gerathen, einige bereits versteinert waren, und das sind diejenigen, welche eine gelbe Farbe haben; andre aber waren nur calcinirt, und da fand die Lava allerdings Platz einzudringen. Was eben dem Ort wie die vorige Versteinering.

53. In den Petrefacten dieser Gegend gehört auch diejenige corallinische Versteinering die ich in dem XIII. Stück des Naturforschers S. 91. beschrieben und tab. III. fig. 16. habe abbilden lassen. Sie ist klein, gehört ohne Zweifel unter die Madreporen des Linné, ob ich gleich im Linné und Pallas keine Gattung kenne, wohin ich sie mit Gewißheit rechnen könnte, und liegt allemal in einem weichen vulkanischen Tophus.

Alle hier beschriebene Versteineringungen, sind so vollkommen, und so gut erhalten, daß man bey dem ersten Anblick sogleich ihr Geschlecht, und wo dergleichen vorhanden sind, auch ihr Original erkennen kan. Es ist wirklich zu bewundern, daß man die Schalen, bey einer so großen Veränderung mehrentheils ganz erhalten

halten findet, zumal wenn man bedenkt, daß sie oft in einer überaus harten Materie stecken, dergleichen Lava und Bimstein ist. Ich weiß nicht warum man so lange von diesen Seltenheiten keine Nachricht gegeben hat, da doch Arduini *), Fessari und dergleichen, bey der Beschreibung der mineralischen Wasser in dem Vincentinischen, auch von den Vulkanen, oder den Feuerbergen der dortigen Gegend sprechen. Sie geben entweder gar keine, oder doch nur eine unvollkommene Nachricht von den Versteinerungen, und doch nicht von denen die in den Vulkanschichten, sondern nur von solchen, welche in der unveränderten Kalkerde liegen. Zu den kleinen Schriften, welche von den dortigen ausgebrannten Feuerbergen gehandelt haben, gehöret auch die angeführte Abhandlung von Basaltsäulen von Esq. Strange welche ich vorher aus den philosophischen Transactionen angeführt habe.

Anmerkungen des Herausgebers.

Ich zweifle gar nicht daran, daß diese Abhandlung des Herrn D. und Professor Sacquet den Kennern und Liebhabern der Versteinerungen sehr willkommen seyn werde, da sie zumal

*) Raciolta di memorie chimico - mineralogiche metalo lurgiche e orittografiche del Sig. Giovanni Arduino e di alcuni amici. Venezia 1775. 8. c. fig.

zumal eine Sache betrifft von der man bisher eben nicht so gar viel gesagt hat, und beynahе darf ich behaupten, daß diese Sache unter uns Deutschen ganz neu, und gewiß noch eine Zeitlang neu geblieben sey, wenn nicht Herr D. Weber des Herrn Fortis Beschreibung des Thales Ronca in unsre Sprache übersetzt hätte, eine Bemühung, dafür ihm die Naturforscher mit mir gewiß danken werden. Ich glaube also wenigstens bey manchen Lesern Dank zu verdienen, wenn ich einige Anmerkungen zu der so gelehrten Abhandlung meines Freundes setze, und manche seiner Gedanken erläutere und durch einige Gründe unterstüze.

In der Einleitung zu seiner Abhandlung thut der Herr Doctor zweyerley, er sucht erstlich die Möglichkeit wahrer Petrefacten in Feuerspendenden Bergen darzuthun, oder zu erläutern wie in einem Feuerberge Körper entweder versteinert werden, oder wenn sie schon versteinert waren, erhalten werden konnten. Dann sucht er durch eine Folgerung darzuthun, daß das System derer gar nicht unwidersprechlich fest sey, welche den Basalt schlecht hin durch das Feuer entstehen lassen.

Wenn in ehemaligen Feuerbergen Conchylien gefunden werden, die nur calcinirt sind, so glaube ich entweder sie lagen an einem Orte wo keine Gluth war, oder sie wurden an solche Orter geführt, da der Berg schon ver-

verlofchen und gänzlich erkaltet war. Sie wurden in eine Materie eingehüllt, die damals noch Afche war, die aber nach und nach erhärtete, denn das Feuer eines brennenden Berges, und die Hitze der brennenden Lava würde diese Schalen ganz verzehret haben. Wenn ſich aber feine vulkanifche Afche in calcinirte Conchylien zohe, ſo konnten dieſe dadurch eben ſo wohl verſteinen, als Schalen durch eine jede andre feine Erde verſteinen können. Aber Conchylien in einer feſten wahren Lava und noch dazu ganz verſteint, dieſe Erſcheinung läßt ſich ſchwerer erklären. War die Lava noch brennend, ſo war es nicht wohl möglich, daß die Conchylien erhalten werden konnten, wenn ſie auch gleich ſchon verſteint waren, war ſie aber noch flüßig, obgleich heiß, ſo konnte der Körper in ſie eingehüllt, und auch in einer heißen flüßigen Lava erhalten werden. Und dieſen letzten Fall gedenke ich mir hier als den wahrſcheinlichſten, und mich dünkt, er laſſe ſich durch einige Erſcheinungen mehr noch als wahrſcheinlich machen. Man findet Verſteinerungen genug, welche durch Druck und Stoß ganz entſtellt ſind, aber ſie zeigen dann auch den Druck oder Stoß durch Riſſe, da ja nothwendig eine Schale platzt und ſpringt, wenn ſie gepreßt wird. Aber die Flügelſchnecke Fig. 2. hat oben an der Kannte des Zopfs einen $\frac{3}{4}$ Zoll tiefen und $2\frac{1}{2}$ Zoll langen Eindruck ohne Riß und ohne Sprung.

Das

Das kan eine Folge der Hitze seyn, den der versteinete Körper aushalten mußte, da die Masse damit er umhüllt war, heiß war, und mit einer Last beschweret wurde, die vielleicht noch heißer war, und wer weiß wie lange die Hitze anhielt, wenn vielleicht auf eine etwas erkaltete Schicht, eine heisse und auf diese vielleicht eine brennende zu liegen kam.

Wenn Conchylien in eine wahre Lave zu liegen kommen konnten, und gleichwohl kein vernünftiger Mensch behaupten wird, daß das Feuer diese Conchylien gebildet habe, so hat das System derer allerdings einen gewaltigen Stoß erlitten, die den Basalt von Feuer herleiten, und zwar darum, weil man ihn da findet, wo feuerspeyende Berge sind, oder weil man in seiner Nachbarschaft vulkanische Producte siehet. Wenn also die Naturforscher, welche einen solchen Ursprung des Basalts annehmen, weiter keinen Grund haben als diesen, so haben sie wirklich einen sehr schwankenden Grund, oder man muß von Petrefacten in ehemaligen Feuerbergen, eben das behaupten. Also kan das Daseyn des Basalts, des Schörls und dergleichen in jenen Gegenden etwas zufälliges seyn, und wenn das ist, wie es nun ist, so wird mir der Herr von Born gewiß verzeihen, und mir das Amt eines Kunstrichters ferner gütigst überlassen, daß mich die Laven und Bimmssteine bey dem Riesen

Riesendamm in Irland, nicht bewegen konnten, den Basalt anders als durch das Wasser entstehen zu lassen *). Diese letzte Meinung hat erstaunend viel vor sich, und Männer vom ersten Range unter denen Naturforschern, dahin Herr von Born noch lange nicht gehört, haben bereits eingestanden, daß mancher Basalt durch das Wasser entstanden sey, weil er sich in manchen Gegenden findet, wo man keine vulkanischen Producte siehet. Herrn Hacquets Gründe die er anführt sind nicht leichte; und die fremden Dinge

*) Schreiben über einen ausgebrannten Vulkan bey der Stadt Eger in Böhmen. Prag 1773. in 4. S. 10. 11. in der Anmerkung. Ich habe mit vieler Neugier nachgesucht, ob sich in der Gegend dieses Berges Petrefacten fänden, aber ich habe davon keine Nachricht gefunden. Vielleicht hat sie Herr von Born übersehen, der nicht viel von Petrefacten hält, oder er hat ihrer mit Fleiß nicht gedacht, weil er voraus sehen konnte, daß diese Erscheinung seinem Basaltsystem, daß er vielleicht nachschwast, ohne es geprüft zu haben, eben nicht gar zu günstig ist. Wären auch in jener Gegend Versteinerungen, so erhielt Herrn Hacquets Theorie ein neues Gewicht, und die Lehre des Basaltes durchs Feuer einen neuen Stoß; die aber das doch nicht bleiben wird, was sie in den Augen des Herrn von Borns ist, wenn auch bey Eger keine Versteinerungen liegen sollten.

Dinge in Laven sind auch diese allemahl durchs Feuer entstanden? Ich berufe mich auf die Versteinerungen, von denen hier die Rede ist, sind diese durchs Feuer entstanden? Ich besitze ein Vulkanproduct von Andernach mit häufigen innliegenden Glimmerblättern; ist dieser Glimmer durch das Feuer entstanden? und wenn das wäre, ist nun jeder Glimmer, und sind alle Stein- und Erdenarten, auf welchen Glimmer liegt, durch das Feuer entstanden? und nun alle die Körper, die Erden, die Steinarten, die Versteinerungen, die dort liegen wo Glimmer liegt, sind diese auch durch das Feuer entstanden? Das müste seyn, wenn die neue Basalttheorie richtig seyn sollte. Man siehet also deutlich, daß man mit der Hypothese über die Entstehung des Basaltes vom Feuer noch lange nicht so weit ist, als man vielleicht zu seyn glaubt. Wenigstens bleibt es nur Hypothese, und die Meinung des Ursprungs des Basaltes vom Wasser bleibt auch Hypothese, und wer die Menge, die Größe und die Regelmäßigkeit der Basaltsäulen in Erwägung ziehet, und sie mit chymischen Verglasungen vergleicht, dem wird es wenigstens eine wahrscheinliche Hypothese bleiben. Folglich hätte auch Herr von Born seinen Ausfall auf mich unterlassen können, und wenn er billig und edel dachte unterlassen sollen.

Der Herr Abt Fortis hat auf seiner ersten Kupfertafel verschiedene Körper abzeichnen lassen, von welchen ich aus Mangel der Originale keine Zeichnungen geben konnte. Damit ich diese Abhandlung so vollständig als möglich mache, will ich wenigstens die Namen angeben, die er diesen Körpern gab, und nur hier und da einige Anmerkungen beyfügen.

1) Tab. I. fig. 1. Helmintholithus nautilinummalis, testis vtrinque conuexis, in lapide calcareo flavescente. p. 14. Von diesen Heliciten werden hin und wieder brauchbare Nachrichten gegeben, und es wird besonders gezeigt, daß ganze Felsen aus solchen Heliciten bestehen. Wenn aber Herr Fortis S. 68. behauptet, daß die Heliciten keine Schnecken sind, sondern unter die Porpiten gehören, und ihr Original an der Medusa porpita Linn. haben; so ist diese Meynung zwar nicht neu, sie möchte aber doch schwerlich erwiesen werden können. Ist irgend ein Körper den Heliciten nah verwandt, so ist es der, den ich fig. 13. 14. habe abzeichnen lassen, nach meiner Einsicht aber gehört er weder zu den Porpiten, noch zu den Heliciten, sondern er ist eine Patelle aus Piemont.

2) Tab. I. fig. 3. p. 32. Helmintholithus nucis marinae, oblongae, transuersim striatae,

rae, apertura interius latiore. Vielleicht ist es die Weberspule und zwar diejenige Gattung mit kürzern Schnäbeln, die Martini tab. 23. fig. 217. a. b. abgezeichnet hat. Bulla volua. Linn.

3) Tab. I. fig. 4. p. 54. Murex laevis sex spiralis, spira muricata, aculeis obtusis compressis mucrone acuto. Man kennt zu diesen kein Original, ähnliche aber calcinirte Körper werden zu Couragnon und Chaumont ziemlich häufig gegraben. Siehe Argenville Conchyliologie tab. 29. num. 10. fig. 4. Schröter Einleitung Th. III. tab. VIII. fig. 8.

4) Tab. I. fig. 5. p. 84. Murex alatus striatus alae interna parte in angulum decussata, prima spira laminari simplici, dein ad mucronem vsque muricata. Eine Flügelschnecke ohne bekanntes Original.

5) Tab. I. fig. 7. p. 35. Helmintholithus turbinis integri, laevis, ventricosi, apertura, ovali, mucrone submuricato.

7) Tab. I. fig. 8. p. 36. Helmintholithus muricis alati, lati, ala multatus, helmintholitho Madreporae astroitis fistulolae vestitus. Die Astroiten machen dieses Stück merkwürdig, das Characteristische der Flügelschnecke, wird hier ganz vermisst.

- 8) Tab. I. fig. 10. 11. 12. p. 58. Helmintholithus turbinis aperti, acuminati, muricati, pentagoni. — Es ist eine bloße Abänderung von fig. 14. oder auf unsrer Kupfertafel fig. 5. Eben so sind fig. 11. 12. Helmintholithus turbinis hexagoni, und heptagoni bloße Varietäten, die nicht einmal durch die Abbildungen deutlich sind.
- 9) Tab. I. fig. 13. p. 77. In der Anmerkung ***. I. wo aber diese Figur nicht angezogen ist. Buccinum maius, canaliculatum, rostratum, in prima spira costulatum costis in aculeos desinentibus, apertura labiosa mucrone muricato. Dies Stück scheint mit fig. 4. verwandt, ein veraltetes Stück, und ein Murex des Linne zu seyn.
- 10) Tab. I. fig. 15. p. 77. Buccinum hexagonum, decem spirale, spiris e tribus filis praecipue constantibus, auritum muricatum in primo anfractu, coeterum acute costulatum. Es ist ebenfalls eine bloße Spielart von fig. 14. und kommt denjenigen Körper am nächsten, den ich fig. 5. habe abbilden lassen.

Die beyden Figuren 17. 18. sind Corallen von denen Herr Professor Sacquet seinem Zweck nach, nicht handeln wollte.

Auf die Beschreibung der Körper, welche der Herr Prof. Hacquet in seiner gelehrten Abhandlung geliefert hat, und auf die auf meiner Kupfertafel gelieferten Abbildungen kan man sich verlassen. Ich habe, wenn ich Fig 2. ausnehme alle Körper selbst bey der Hand gehabt, und sie sind nach lauter Originalen gezeichnet. Ich kan daher auch folgende Beobachtungen nicht unangemerkt lassen.

1) Alle Petrefacten die sich in den ausgebrannten Vulkanen im Veronesischen und Vinzentinischen finden, haben noch ihre natürliche Schale, die bey einigen blos calcinirt, bey den mehresten aber fest versteint ist. Dies scheint darzuthun, daß sie nicht dahin durch Gluthen geschwemmt sind, sondern daß diese Berge ehedem im Meere stunden. Vielleicht brannten sie schon im Meere, und waren schon verloschen, da sie anfiengen festes Land zu werden. Nun ist es auch begreiflich, daß die Gluth des Feuers diese Schalen nicht verzehrte, weil sie durch das Wasser gemäßiget wurden.

2) Diese Conchylien sind oft sehr merkwürdig gedrückt und verschoben, besonders siehet man dieses an Fig. 3. 4. 11. 12. und ich habe schon vorher bemerkt, daß es manche Beyspiele nicht undeutlich zeigen, daß das Feuer, wenigstens die Hitze der Lava, und anderer vulkanischen Produkte, die diesen Conchylien zur Matrix dienen sollten, auf ihre

ihre veränderte Gestalt einen wahrscheinlichen Einfluß gehabt habe. Ihre Schale ist bey manchen Beispielen noch so gut erhalten, daß man glauben sollte diese Entstellung sey ihnen natürlich, wenn man nicht aus der Betrachtung natürlicher Conchylien vom Gegentheile überzeugt wäre. Sollte der Gedanke so gar unwahrscheinlich seyn, sich eine stark erhitzte Conchylie, die noch dazu in einem solchen Zustande lange bleibt, die mit einer warmen Materie ausgefüllt, umgeben, und bedeckt ist, so zu gedenken, daß sie etwas nachgeben kan, oder einiger Ausdehnung fähig ist. Mein verklärter Martini kam einmal auf den Einfall sich es als natürlich zu gedenken, daß die Schalengehäuse, so lange sich der Bewohner mit ihnen vereinigt in der See befindet, nicht so spröde als ausser der See, daß die dünnern und zarteren gewissermassen biegsam, nachgebend, und die dickschaligern fähig sind, Ab- und Eindrücke fremder Körper anzunehmen? *). Wäre dieses wenigstens wahrscheinlich anzunehmen, die Naturforscher die an der See wohnen, und also die Schalengehäuse frisch aus der See ziehen können, würden dieses am besten entscheiden können, so wäre auch meine obige Hypothese desto wahrscheinlicher. So viel habe ich an den Flußmuscheln vielfältig bemerkt, daß sie im Wasser weniger

zerz

*) Beschäftigungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin II. Band S. 365.

zerbrechlich sind, als wenn sie ausser dem Wasser liegen, wo sie gar zu oft zu zerspringen pflegen. Das setzt voraus, daß sie durch das Eintrocknen, gewisser Theile beraubt werden; die sie fest zusammen hielten. Die Hitze, welche doch allezeit einen gewissen Dunst mit sich führet, könnte also, wenn sie nicht allzustark und angreifend ist der Muschelschale das geschmeidige wieder geben, was sie durch die Versteinerung verlor, folglich wäre meine Muthmaßung nicht ganz unwahrscheinlich.

3) Die Versteinerungsart der beschriebenen Versteinerungen ist sehr verschieden. Herr Professor Sacquet hat uns folgende vier Fälle bekannt gemacht, kalkartig, Bimsteinartig, kieselartig, und mit Lava versteinet. Bey den kalkartigen ist es also Kalkerde, welche sich in die calcinirte Muschelschale zohe, und sie versteinete. Bey den kieselartigen war es Kiesel- oder Thonerde. Was aber Bimsteinartig versteinet heiße? Das kan ich mir nicht ganz erklären, glaube aber, daß das Versteinerungsmittel eine vulkanische Asche war, die dem Körper den sie versteinete einige Aehnlichkeit mit dem Bimstein gab; Vielleicht war auch der versteinete Körper so porös wie Bimstein geblieben. Ich habe von dieser Art, wie von der folgenden kein Beyspiel in meinen Händen, das mich in den Stand setzte darüber etwas mit Zuverlässigkeit zu bestimmen. Vorher un-

ter Num. 52. kam ein Beyspiel von Versteinerungen vor, die mit Lava versteint waren. Ich glaube, daß es anfänglich Kiesel Erde oder wohl gar vulkanische Asche war, die sich dann erst verglaste, da sie sich bereits mit dem Körper vereinigt hatte. Die Möglichkeit kan ich mir wohl gedenken, wenn ich nur voraussetzen darf, daß es nach und nach geschah, und daher der Körper nicht die strengste Gluth auf einmal zu erdulden hatte.

4) Gypskrystallen in der obern Windung einer Kräufelschnecke Num. 45. sind überhaupt keine ungewöhnliche Erscheinung, hier aber am allerwenigsten, da Herr Professor Sacquet von seiner Versteinerung sagt, daß sie Kalk- und Gypsartig sey. Die Kalkerde war daher bey dem einen Theil mit Säuren gesättiget, bey dem andern nicht; jenes wurde daher Gyps, und dieses blieb Kalk. An dem Gypskrystallen hat das Feuer des Vulkans keinen Antheil, sondern sie sind durch das Wasser entstanden. Hier sind zwey Fälle möglich. Entweder dieser Trochilit war schon versteint, da er in den eisenschüssigen Tophus zu liegen kam, oder es war ein Theil des Wassers der den Tophus bildete in die Kräufelschnecke eingedrungen, die Mundöffnung wurde mit Erde gestopft, und das Wasser mußte nach und nach verdunsten, und nun schoßen eben die Gypskrystalle an. Der Tophus, die Mutter dieser Versteinerung kan

kan Eisenschüßig und doch ein vulkanischer Tophus seyn, denn man weiß, daß Eisen und Schwefel die gemeinsten Mineraln der Erde sind, die sich allenthalben in der Erde befinden.

5) Herr Professor Sacquet sagt am Schluß, seiner Abhandlung, daß Arduino die mineralischen Wasser im Vinzentinischen beschrieben, dabey aber die vulkanischen Versteinerungen übergangen habe. Diese Beschreibung ist in folgenden Buche S. 73 f. übersetzt: Sammlung einiger mineralogisch = chymisch = metallurgisch = und orthographischer Abhandlungen des Herrn Johann Arduino, und einiger Freunde desselben. Dresden 1778. gr. 8. Herr Arduino sagt hier weiter nichts als S. 79. 80. der Uebersetzung; daß man daselbst einen sehr dichten und harten Kalkstein von dunkelgrauer Aschfarbe, manchmal lichtgrau auch rostfarben finde. Zersezt zeigt derselbe eine Menge von unförmlichen Schalen doppelter Muscheln, von denen nur wenige die eigentliche Gestalt einer Muschel behalten haben; auch erblickt man darinnen viele in wahre Steinkohle verwandelte Pflanzen, nebst einer Menge von wirklichen Holzkohlenstückchen. Aber das war doch keine vulkanische Steinart. Unterdessen entdeckte Herr Arduino nach S. 84. einen mächtigen Gang von einer Steinart, die er Asterskalkstein nennet, es ist nemlich halb Glas = halb aber Kalkartiges Gestein, das ziemlich hart,

hart, und von grau weißlich und aschfarben gemischt. Ob nicht dieses ein vulkanisches Product sey? Herr Arduino sagt es nicht; wäre es aber, so hätte die Sache eine neue Stütze, daß sich Petrefacten in wahren Laven finden, die ihre ganze Schale behalten haben. Denn konnte hier im Feuer ein Theil des Kalksteins übrig bleiben, da der andre Theil eine glasartige Natur annahm, so konnten auch Muschelschalen übrig bleiben in einer Steinart, die durch die Hitze verglast wurde.

In eben der angeführten Uebersetzung steht S. 109. eine andre Abhandlung des Herrn Arduino, welche folgende Aufschrift führet: Schreiben des Herrn J. Arduino an Herrn Antonio Zanoni die Wirkungen uralter feuer-spendender Berge betreffend, welche von demselben im März 1769. auf denen Bergen bey Chiampo, und andern dem Vizentinischen Gebiete nahe gelegenen Gegenden, beobachtet worden sind. Hier kommen einige Nachrichten von Versteinerungen vor, aber wieder nicht in Laven, sondern in Kalksteinen von denen Herr Arduino behauptet, daß sie Ueberreste des Meeres wären, ihre Lage aber das Eindringen der Lava erleichtert hätte.

Die Abhandlung des Herrn Strange von den Basaltsäulen ist für deutsche Liebhaber ebenfalls übersetzt. Diese Arbeit führet die Aufschrift: Johann Strange, Abhandlung
von

von den säulenartigen Gebürgen und andern vulkanischen Naturerscheinungen im venetianischen Gebiete, in einem Schreiben an Herrn Baronet Pringle. Aus dem Italiänischen von S. A. Weber D. M. mit Kupfern. Heydelberg bey den Gebrüdern Pfähler, 1780. 161. Seiten in 8. und 5. Kupfertafeln. Ich kan mich aber in keinen Auszug dieser Schrift einlassen, weil ich mich von Herrn Sacquets Zweck, und dem meinigen sogar weit entfernen würde.

Aber noch einige Gedanken aus Herrn Abt. Fortis Schrift muß ich auszeichnen. Man siehet aus der ganzen Abhandlung dieses Gelehrten, daß er den Ursprung des Basaltes vom Feuer ableite. Allein hin und wieder wankt er doch, und es ist wenigstens billig, daß ich seine eigentliche Meynung vortrage. Darum sagt er S. 49. daß das unterirdische Feuer die Basaltmasse jener Gegend erhoben habe, aber er sagt nicht, daß die Masse selbst eine Wirkung des Feuers sey. Besonders widerlegt er S. 60. die Meynung des Herrn Demarest, daß alle Basalte aus geschmolzenem Granit entstanden wären, dadurch hinlänglich, daß das ganze Thal von Ronca keine Spur von Granit aufweisen kan. Seine eigentliche Meynung vom Ursprung des Basaltes vom Feuer trägt Fortis S. 70. 71. vor. Er hatte den Einwurf des Herrn Sage, daß man

man weder am Aetna, noch am Vesuv oder Hecla bis jetzt noch keine Basalte finde, die den Basalten aller Feuerberge, er hätte nur hinzusetzen sollen an Größe beklähmen, um dadurch einem Einwurfe seiner Gegner zu begegnen; und nun fährt er fort. „Ich halte für gewiß, daß wenn obgedachter berühmter Mineraloge an Ort und Stelle gewesen wäre, und die Verbindungen und den Stoff von eben den Säulen untersucht hätte, so würde er keinen Anstand nehmen sie für vulcanische Producte zu erkennen; und sich hierinn mit mir vereinigen, daß er zwey Epochen des Brandes annähme, davon der erste die Materie, woraus die Basaltsäulen entstehen konnten, in Guß und Fluß gebracht hat, die hernach im Erkalten sich krystallisirte; die andere aber die ganze Masse umgeschmolzen hat, und Ursache ist, daß die Seiten der Basaltsäulen nun an einander hängen, die vor dem ersten Erkalten getheilt waren.“ Allein würde da nicht der zweyte Brand, alle Arbeiten des erstern zerstöhrt, wenigstens wieder die erste Erscheinung hervorgebracht haben, oder man würde nicht die Einstimmung der Regelmäßigkeit der Basalte verschiedener Gegenden vermuthen können. Denn die Natur handelt nicht künstlich, sondern einfach. Die Bertheidiger der gegenseitigen Meinung können sich auf den Bergkrystall, und auf krystallisirte Erze berufen, wo man Basalte im Kleinern

nern siehet, die man doch noch nicht vom Feuer hergeleitet hat. Indessen bleibt es einem jeden frey in Rücksicht auf den Basalt zu glauben was er will. Unterdessen nimmt sich doch Herr Abt Fortis erstaunend in Acht, daß er keine Versteinerungen in einer wahren Lava findet, weil er es voraus fühlt, wie sehr es seiner Hypothese vom Basalt Schaden thun möchte. Er drehet sich daher in solchen Fällen gewaltig, häuft Hypothese mit Hypothese, und zeigt dadurch deutlich genug, daß er alle die Schwierigkeiten fühle, die man aus solchen Erscheinungen gegen den Basalt aus dem Feuer machen kann, und daß er ihnen hinlänglich allerdings nicht begegnen könne. Im Ganzen betrachtet, hat also jene Lieblingshypothese unsrer Tage keine neue und keine grössere Stütze bekommen, als die sie bereits gehabt hat. Und diese Stütze ist noch ganz wankend.



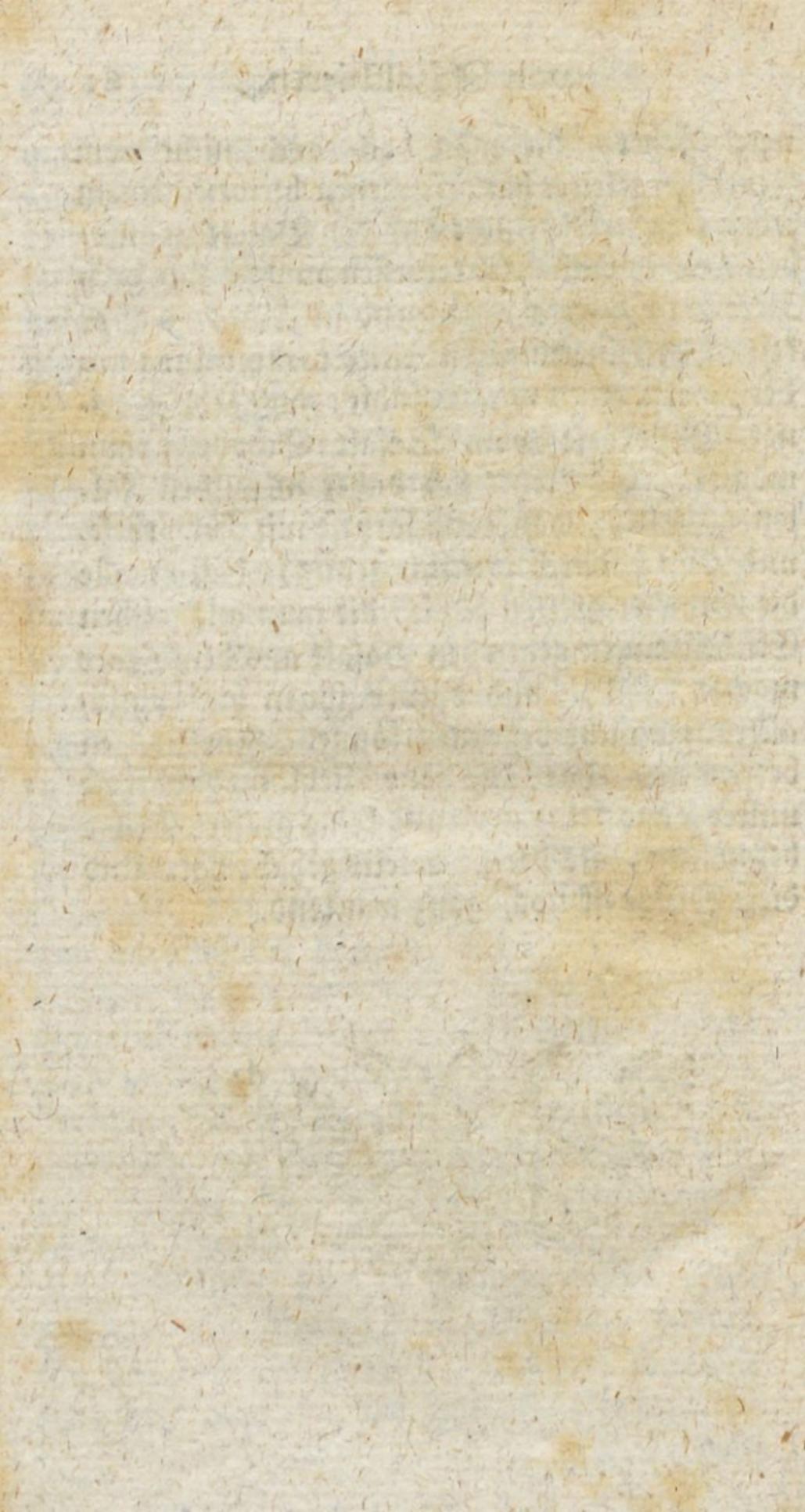


Fig. 1. f



Fig. 6.



Fig. 2. c



Fig. 3



Fig. 4.



Fig. 5





fig. 7.



fig. 8.



fig. 9.



fig. 10.



fig. 11.



fig. 12.



fig. 13.



fig. 14.

